

Одсек Ниш  
Катедра за цивилно инжењерство  
Студијски програм: Заштита животне средине

## **Примена концепта зелених пракси у развоју програмских садржаја GREENP-EDU**

Пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС  
финансиран у оквиру програмске активности „Развој  
високог образовања“

### **A2. РАЗВОЈНИ СЕТ АКТИВНОСТИ**

#### **A2.6. Методолошки приступ реализацији стручне праксе и практичне наставе**

Основу сваке инжењерске дисциплине чине истраживања базирана на теоријским и експерименталним резултатима. Специфичност науке о заштити животне средине, у оквиру које се изучавају предмети **Рециклажне технологије, Мерење и контрола параметара животне средине, Анализа животног циклуса и Статистика и анализа**, јесте, њена широка и мултидисциплинарна основа, која захтева комби-нацију знања из различитих научних поља и области. Успех ових истраживања је у директној корелацији са степеном примене аналитичких инструмената. Задатак аналитичких инструмената је да податке и показатеље из области заштите животне средине, преведу у научно потврђен и препознатљив облик.

Данас је, на тржишту, доминантно присутна потреба за развојем аналитичких инструмената, који имају задатак да успоставе децидне и једнозначне везе између стања животне средине и динамике промена, као и стања, на пример здравља популације или економског развоје одређеног локалитета. Ово са друге стране иницира потребу за аналитичким инструментима који се карактеришу интегралним карактеристикама. То значи да је развој аналитичких инструмената један

континулан процес, отворен за иновације и модификације.

Циљ, овог документа је, да кроз примену оквирне квалификације аналитичких инструмената у реализацији програмских садржаја, односно постизања постављених циљева и исхода предмета, разраде улогу и очекивани допринос инструмената, горе постављеним циљевима.



### Оквирна квалификација аналитичких инструмената

Оквирна класификација аналитичких инструмената у области животне средине, сврстава исте у пет глобалних група, које су међусобно интегрисане са различитих аспеката. У оквиру ових група, урађена је следећа подела која се односи на репрезентативне и најчешће коришћене аналитичке методе у области животне средине, па самим тим и у области „зелене енергије“.

Процедурални део	Прикупљање података	Обрада података	Управљање и менаџмент	Дијагностика
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Евидентирање</li> <li>• Политике и прописи</li> <li>• Стратегије и плански документи</li> <li>• Колективно експертско мишљење</li> <li>• Ток и учесници у доношењу одлука</li> <li>• Технички прописи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мерења</li> <li>• Мониторинг</li> <li>• Индикатори</li> <li>• Катастри</li> <li>• Инвентари</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрада резултата</li> <li>• Статист. и Рачун.</li> <li>• Матрице утицаја</li> <li>• Анализа трендова</li> <li>• Картирање и ГИС</li> <li>• Анализа трошкова и добитака</li> <li>• Мултипараметарска анализа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стандарди</li> <li>• Корпоративни стандарди</li> <li>• Екодизајнирање процеса</li> <li>• Анализа жив. циклуса произв.</li> <li>• Заступање и преговарање</li> <li>• Израда сценарија</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Процена утицаја на животну средину</li> <li>• Приказ и оцена стања животне средине</li> <li>• Свеобухватна оцена стања животне средине</li> </ul>

Са становишта инжењерских наука, као аналитички елементи прикупљања података, обично се подразумевају експериментална мерења, мониторинг елемената, односно чинилаца процеса битних за одрживост и континуитет, као и креирања одговарајућих база података и инвентара неопходних за праћења и компаративне анализе. Мерење као процес подразумева, поступак којим се нека величина, посредно или непосредно упоређује са величином исте врсте, која се сматра за јединицу.

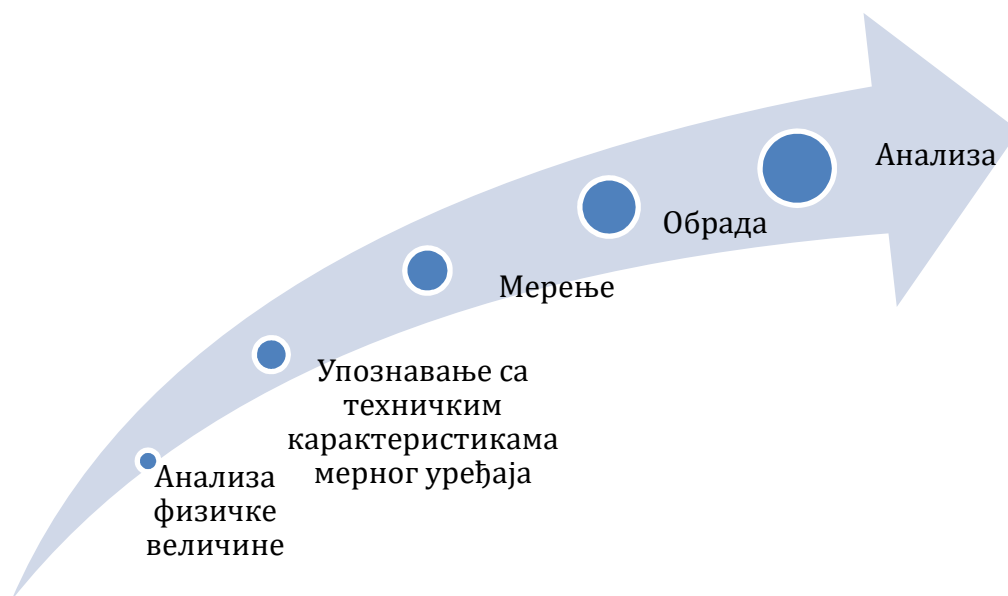
Процес мерења се одвија кроз следеће етапе:



### *Процедура процеса мерења*

Мерењем се квантификује дата величина, кроз поступке одређивања сразмере, (колико се пута одабрана јединица садржи у величини која се мери). С обзиром да се ради о фундменталној инжењерској вештини, приликом дефинисања тема за реализацију стручне праксе, или практичне наставе (додатни облици наставе), неопходно је да свака тема садржи проблем чије решавање захтева спровођење одговарајућих испитивања, на бази мерење величина и параметра, применом одговарајућих мерних инструмената.

Добијени резултати треба да буду, приказани у одговарајућој форми, анализирани (одступања), емпиријски обрађени и упоређени са референтним вредностима.



### *Кораци у спровођењу процеса мерења и обраде резултата*

Кроз овакав концепт, студентима инжењерских наука, пружа се могућност да развијају постојећа и стичу нова знања, да овладавају мануелним и примењивим вештинама, на основу којих ће се оспособљавати да решавају практичне проблеме, као и да развијају став о проблемима, методама за њихово решавање и унапређивању истих.

Проблеми који ће се решавати треба да буду актуелни, прилагођени нивоу знања и

компетенцијама студентата и конципирани тако да степен њихове реализације буде јасно мерљив. Ово последење, захтева да окружење у коме ће студенти да раде и да решавају проблеме буде познато. Такође, кроз решавање актуелних проблема, студент треба да буде у могућности да развија своје дидактичке, дигиталне као и предузетничке вештине и компетенције а све у циљу да у будућности буду спремни да одговоре захтевима тржишта рада.

У том циљу, потребно је јасно дефинисати чиниоце, као и улогу сваког чиниоца појединачно, у оквиру решавања проблема односно реализације стручне праксе.

- 1. Студент**
- 2. Веће катедре (студијског програма) – стручни орган**
- 3. Руководилац стручне праксе**
- 4. Ментор у предузећу**

### **1. Студент**

Стиче право за реализацију стручне праксе или практичног задатака у оквиру својих предиспитних односно испитних обавеза у складу са правилницима, и силабусима.

Студент мора да буде упознат са проблемом који решава и то:

- Теоријским основама проблема
- Физичким принципима проблема
- Принципима и техникама испитивања које треба да спроведе
- Радним окружењем
- Безедоносним правилима
- Процедурама

### **2. Веће катедре (студијског програма)**

Утврђује план и програм реализације стручне праксе на годишњем нивоу. Такође, дефинише динамику реализације практичне наставе и пројектних задатака, системски и институционално, обезбеђује све потребне елементе за успешну реализацију праксе, разматра садржај тема и усклађује их са актуелним трендовима у области. Анализира постојеће и развија нове материјале, неопходне за реализацију стручне праксе. Именује руководиоца стручне праксе задуженог за развој наставно стручне базе.

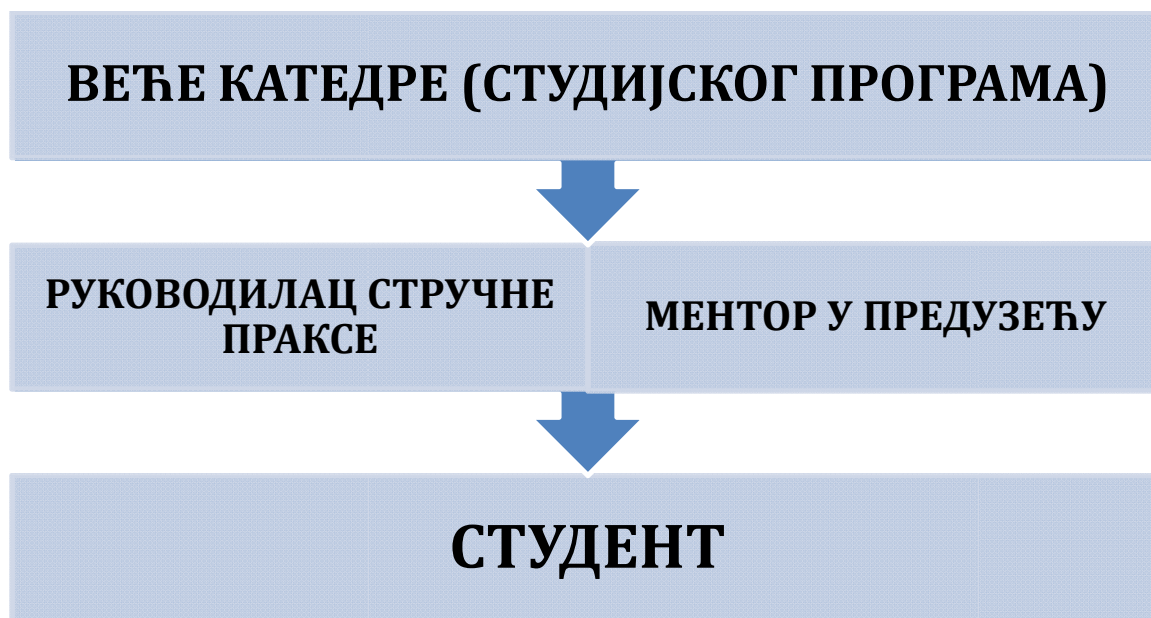
### **3. Руководилац стручне праксе**

То је наставник, са задужењима да на бази плана и програма стручне праксе, развија и унапређује наставно стручну базу, прати динамику реализације

стручне праксе, припрема извештаје и подноси их већу студијског програма

#### 4. **Ментор у предузећу**

То је лице запослено у предузећу које обезбеђује услове за несметану реализацију стручне праксе. Учествоје у дефинисању плана и програма реализације стручне праксе, прати динамику њене реализације, прати рад студента и упознаје га са процедурама.



*Чиниоци у реализацији стручне праксе*

У Нишу, 10.децембар 2022.године

Пројектни тим GREENP-EDU