

ИЗВЕШТАЈ – НАСТАВНИЦЕ, АКТИВНОСТ ПОСМАТРАЊЕ НА РАДНОМ МЕСТУ, СКОПЈЕ, СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, МАРТ 2025.

Наставнице су свој период мобилности провеле код три домаћина Алкалоид, Бионжењеринг и школа Марија Кири. Ово искуство мобилности имало је за циљ да омогући увид у начин рада и саму организацију рада у савременим аналитичким лабораторијама – у школи и индустрији, принципима и начином спровођења заштите на раду, као и поступање са отпадним материјалом лабораторијског рада, да ускладе академска знања са индустријском практичном применом у реалним условима што може помоћи припреми ученика као конкурентне радне снаге на тржишту рада.

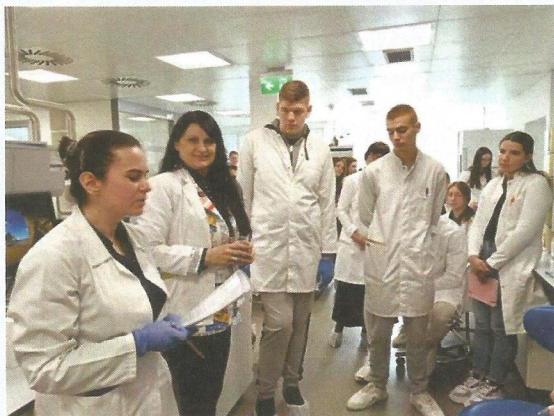
Наставнице су своју мобилност реализовале тако што су биле непосредно укључене и пратиле рад у посећеним лабораторијама. Наставнице су такође, заједно са менторима саме лабораторије, помагале у координацији и организацији практичног рада групе ученика са којима су биле у мобилности.

У тренинг лабораторији Алкалоида био је уочљив јасан значај безбедности, јер смо се на улазу упознали са правилима понашања у кругу фабрике, као и саме заштите на раду у лабораторији – неопходно је коришћење заштитне опреме (мантили, заштита за обућу, заштитне рукавице). Лабораторијски простор је јасно дефинисан на основу конкретне намене: соба за стаклени прибор и посуђе, соба за ваге, ултрасонична бања, централни радни део опремљен лабораторијском опремом инструментима и апаратима и конференцијски део.

Уочљива је и брига о разврставању отпадних материја-сепарација отпада од стакла, пластике, папира. Указано нам је и да се врши тријажа отпадних хемикалија које преостају након лабораторијског рада – посебно место у лабораторији где се одлажу органски растварачи и неоргански отпад који даље преузимају специјализоване фирме на даље поступање.



Током практичног рада наших ученика на свим радним местима, наставнице су биле укључене као менторке под чијим надзором су рађена физичко-хемијска испитивања неких фармацеутских препарата класичним волуметријским аналитичким методама, али и применом инструмената. Коришћен је дигитални полариметар, осцилаторни дигитални вискозиметар, танкослојна хроматографија, показан нам је уређај за HPLC (течна хроматографија високог притиска), али и савремена опрема у биотехнолошкој лабораторији школе домаћина.

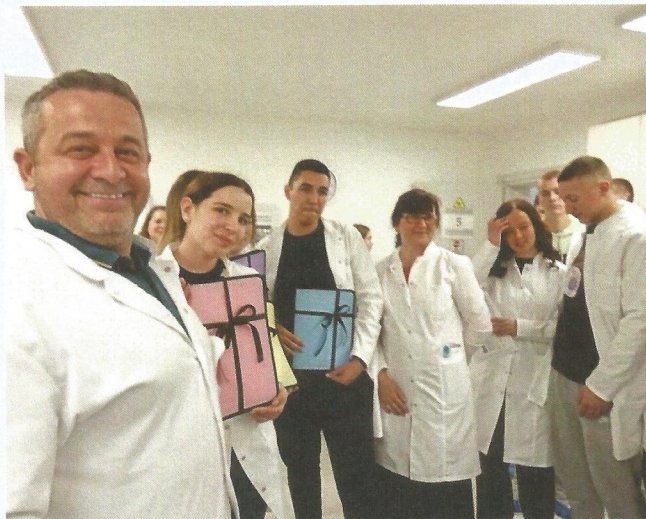
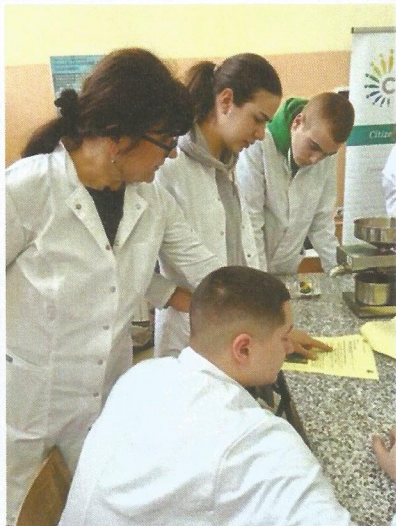


У школској лабораторији партнерске школе, наставнице су у сарадњи са наставницима школе домаћина, учествовале у подели радних задатака ученицима који су у мешовитим групама практично радили вежбе. Радни задаци су били из домена класичних аналитичких метода испитивања узорка воде и земљишта, док су параметри ваздуха (метеоролошки и еколошки) мерени инструментима (анемометар, мерач буке и детектор загађујућих супстанци). Такође су учествовали и у неким једноставнијим биотехнолошким синтезама (биодизел, етарско уље лимуна), али и синтези фармацеутских препарата (аспирина, сирупа за кашаљ).



У микробиолошкој лабораторији Биоинжењеринга су четири групе (једна наставница и четири ученика) биле укључене у практичан рад на свим радним задацима у лабораторији. На крају рада су новостечена знања показали на квизу који се одвијао на енглеском језику. Овде су добијене и корисне информације о преради отпадних вода из прехранбене

индустрије и неким биотехнолошким производњама (вински квасац, биопестициди), којима се бави Биоинжењеринг у оквиру својих других домена рада.



На свим радним местима током мобилности, наставнице су активно учествовале у реализацији активности заједно са ученицима и у сарадњи са менторима домаћина. Све практично добијене резултате су са ученицима анализирали, интерпретирале и изводиле закључке на основу упоређивања са стандардима. Ученицима су давале подршку не само при практичном раду- усмеравале, кориговале и наводиле на доношење закључака, већ су и активно пратиле вођење дневника рада ученика на крају радног дана. После времена проведеног на раду у лабораторији, наставнице су свакодневно водиле разговоре са ученицима о томе шта су тог дана радили, шта су ново научили, шта су већ знали, али су то знање унапредили, али исто тако и како да своја запажања напишу у дневнике рада, какве закључке на основу тога могу да изведу, као и какве утиске имају о свему што су тога дана видели и доживели. Такође су пратиле и вођење дневника у електронској форми на Падлет платформи.

Током мобилности, наставнице су водиле и врло конструктивне разговоре са менторима лабораторија о самом раду у лабораторији, начинима одлагања хемикалија насталих као продуката након лабораторијског рада, о процедурама вођења евиденције о раду. У Алкалоиду се разговарало и о начину реализације практичне наставе средњошколаца фармацеутских усмерења у њиховим погонима. Посебно је корисно било разговарати и размењивати искуства са наставницима из школе Марија Кири, јер образују ученике врло сличних образовних профила као у нашој школи. Начин организације и наставни планови су врло слични, али је чињеница да су њихове лабораторије боље опремљене. Такође смо разговарали и о томе где њихови ученици реализују практичну наставу током школске године, али и у виду обавезне феријалне праксе током летњег распуста.



Учесници су унапредили своје професионалне и организационе компетенције што ће помоћи да се новине имплементирају у свакодневни рад, али и шире даље у колективу путем хоризонталног усавршавања.

Учеснице мобилности:

проф. Светлана Тршић

проф. Весна Саватић