

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ
СЕКТОР ЗА СРЕДЊЕ ОБРАЗОВАЊЕ И ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ ОДРАСЛИХ

САРАДНИЧКО УЧЕЊЕ У СИСТЕМУ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА

ШКОЛА: ТЕХНИЧКА ШКОЛА, БОР

ТЕМА САРАДНИЧКОГ УЧЕЊА: САРАДЊА СА ПРИВРЕДОМ

ЗАВРШНИ ИЗВЕШТАЈ САРАДНИЧКОГ ТИМА

Београд, март 2026.

САДРЖАЈ

УВОД 3
1. САРАДНИЧКО УЧЕЊЕ И ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА СТРУЧНЕ ШКОЛЕ 3
2. ИЗВЕШТАЈ ШКОЛСКОГ ТИМА 7
2.1 Избор и образложње теме 7
2.2 Изостајање са наставе у контексту квалитета рада школе 9
2.3 Кључна развојна питања 11
3. РАДИОНИЦА САРАДНИЧКОГ УЧЕЊА 12
3.1 Припремне активности 12
3.2 Представљање Извештаја о самопроцени 12
3.3 Реализација активности у школском контексту - „Заједно до решења-партнерске услуге за школу“ 14
4. РЕФЛЕКСИЈА САРАДНИЧКОГ ТИМА НА КЉУЧНА ПИТАЊА 16
5. ЗАКЉУЧАК 25
6. ПРИЛОЗИ 28

Суфинансирано средствима Европске уније. Изнесени ставови и мишљења су ставови и мишљења аутора и не морају се подударати са ставовима и мишљењима Европске уније или Европске извршне агенције за образовање и културу (ЕАЦЕА). Ни Европска унија ни ЕАЦЕА не могу се сматрати одговорнима за њих.

УВОД

Завршни извештај представља свеобухватну и аналитички утемељену повратну информацију школи укљученој у процес Сарадничког учења, која се сачињава након реализације свих предвиђених активности. Оне обухватају припремне активности (усаглашавање и договоре, израду флајера, припрему Агенде радионице, остваривање контакта са представницима привреде и упућивање позива), реализацију радионице, достављање Извештаја о самовредновању, прибављање додатних информација по постављеним питањима, као и спровођење свеобухватне рефлексије и анализе Извештаја о самовредновању и добијених повратних информација са радионице.

Сврха овог извештаја је да, на основу прикупљених података и увида, пружи стручно утемељену, аналитичку и развојно усмерену повратну информацију о мерама осигурања квалитета које су обухваћене Извештајем о самопроцени на одабрану тему, од стране Сарадничког тима.

Завршни извештај има посебан значај јер представља стручно утемељену, пажљиво промишљену и развојно усмерену повратну информацију која школу подстиче на даље унапређивање квалитета рада. Његова вредност огледа се у томе што сваку меру осигурања квалитета сагледава прецизно и аргументовано, ослањајући се на релевантне доказе из више извора и објективну анализу прикупљених података.

Истовремено, извештај омогућава јасно препознавање постојећих снага које је потребно даље развијати, као и области које захтевају додатну пажњу и унапређивање. Он не представља само процену постојећег стања, већ подстиче отвореност ка новим идејама и приступима, уважавајући притом национални контекст, нормативни оквир и реалне ресурсе којима школа располаже. Јасноћа, концизност и аргументованост изнетих ставова чине га поузданом основом за даље планирање, доношење одлука и систематско унапређивање квалитета образовно-васпитног рада школе. Истовремено, обезбеђује јасан референтни оквир и заједничку полазну основу за дефинисање приоритетних активности које ће усмеравати даљи развој школе у односу на одабрану тему.

1. САРАДНИЧКО УЧЕЊЕ И ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА СТРУЧНЕ ШКОЛЕ

Према приступу EQAVET мреже, сарадничко учење (*peer reviews* – рецензија колега у буквалном преводу и ужем значењу) се, сходно европској VET препоруци, дефинише као добровољна активност сарадничког учења са циљем подршке транспарентности и унапређивању процеса осигурања квалитета на нивоу система, а на основу јединствене методологије која, уз прилагођавање потребама специфичних националних VET система, треба да идентификује главне снаге и изазове и препозна потенцијал и простор за унапређивање. Другим речима, овај приступ омогућава да се, уз подршку свих релевантних актера, партнера и заинтересованих страна (у улози „критичких“ пријатеља), идентификују области за даљи развој и унапређивање како би се одговорило на актуелне и будуће изазове.

Уважавајући дефиницију EQAVET мреже, сарадничко учење се (у контексту ове сарадње) може дефинисати као низ пажљиво планираних групних активности које омогућавају да се:

- ✓ кроз партципативни и партнерски приступ одређеној теми или „проблему“он боље сагледа из различитих перспектива,
- ✓ постигне заједничко разумевање снага, изазова и могућности, те да се
- ✓ препознају даљи правци развоја и осигурања квалитета система средњег стручног образовања у одређеном домену.

Наведени приступ сарадничког учења у систему стручног образовања има за циљ да се подстакне сарадња, међусобно учење и подршка између различитих актера у систему стручног образовања у нашој земљи. Поред тога, наведено је да активност треба да поспеши имплементацију стандарда и индикатора Европског референтног оквира за осигурање квалитета у стручном образовању и обуци (EQAVET) и промовише самоевалуацију као важан инструмент за осигурање квалитета.

Сарадничко учење у систему стручног образовања се реализују у склопу развојних активности Министарства намењених стручним школама у оквиру Пројекта 4001 - Оптимизација мреже средњих школа и подршка раду Националне референтне тачке, и из подршку Пројекта „Национална референтна тачка Србија 2 - стручно образовање и обука за будућност (VET4F)“, који се суфинансира средствима ЕУ, кроз програм Еразмус +. За реализацију наведених активности одабраним школама су додељена финансијска средства предвиђена финансијским планом Министарства у оквиру Пројекта 4001 - Оптимизација мреже средњих школа и подршка раду Националне референтне тачке.

Модел Сарадничког учења представља развојно оријентисан приступ унапређивању квалитета који је уско повезан са другим инструментима осигурања и процене квалитета, као што су самовредновање, спољашње вредновање и хоризонтално учење.

Сличност ових инструмената огледа се у заједничком циљу: унапређивању квалитета рада школе на основу анализе релевантних показатеља и доказа. Сви они полазе од дефинисаних стандарда и мера осигурања квалитета, подстичу рефлексију о постојећој пракси и идентификацију снага и области за унапређивање.

Међутим, постоје и јасне разлике у њиховој улози и приступу. Самовредновање је интерни процес у којем школа самостално процењује сопствени рад, док је спољашње вредновање екстерни, формализовани процес који спроводе надлежне институције са циљем објективне процене степена остварености стандарда. Хоризонтално учење заснива се на размени искустава и примера добре праксе међу школама.

Сарадничко учење, за разлику од наведених инструмената, интегрише елементе свих ових приступа: заснива се на доказима као и самовредновање, ослања се на стручну повратну информацију слично спољашњем вредновању, али истовремено има изразито развојни и партнерски карактер, ближи хоризонталном учењу. Његова специфичност огледа се у структурираном дијалогу, заједничкој анализи и креирању реалистичних, одрживих препорука које школу воде ка унапређивању праксе.

Тако посматрано, ови инструменти не представљају изоловане механизме, већ међусобно повезан систем подршке квалитету, у коме сваки има своју улогу, а њиховом синергијом се обезбеђује свеобухватан и одржив развој школе.

У процесу Сарадничког учења учествовали су Школски тим установе, који је формирао директор установе, Сарадднички тим који је формирало Министарство просвете и у даљим активностима, представници привреде и релевантних институција.

Техничка школа из Бора је имала задатак да спроведе следећих 5 активности/корака:

1. Одабере тему/област квалитета у којој установа постиже значајне резултате или представи тему/област квалитета у којој установа жели да се развија у будућности.
2. Изради Извештај о самовредновању на наведену тему.
3. Организује једнодневну радионицу Сарадничког учења на којој ће Сарадничком тиму и осталим сарадницима бити представљен Извештај о самовредновању, након чега би се спровела вођена дискусија о дефинисаним развојним питањима/дилемама и добила прва експертска повратна информација од чланова Сарадничког тима.

4. Организује састанак уживо/онлајн, на коме ће Сарадднички тим представити свој писани Завршни извештај.

5. Припреми Акциони план за унапређење, након добијеног Завршног извештаја и његове анализе у оквиру Школског тима.

2. ИЗВЕШТАЈ ШКОЛСКОГ ТИМА

2.1 Избор и образложње теме

Избор кључне теме рада: **Сарадња са привредом**, заснован је на реалним развојним потребама школе и усклађен је са структуром и интересовањима ученичке популације. Чињеница да је 88% ученика уписано по првој жељи указује на високу мотивисаност и јасно професионално опредељење ученика, док податак да 40% ученика потиче из осетљивих група додатно наглашава значај обезбеђивања квалитетних услова за стицање практичних компетенција и лакше укључивање у тржиште рада.

Специфичност локалне средине, која је доминантно усмерена на рударску струку, оправдано позиционира ову област као приоритетну у процесу осигурања и унапређивања квалитета рада школе. Локални контекст, који карактерише развијена рударска, хемијска и металуршка делатност, представља значајан потенцијал за професионални развој ученика (у Бору послују 394 привредна друштва и 1.128 предузетника), што отвара простор за јачање партнерстава и унапређивање практичне наставе.

Истовремено, постоје одређена ограничења која утичу на обим и квалитет сарадње. Присуство приватних страних компанија, пре свега кинеских, уз изазове у погледу поштовања националних прописа и услова боравка ученика у радном окружењу, отежава успостављање шире и стабилније сарадње са приватним сектором (прилози 1. и 2.) Додатни изазов представља недовољно развијено домаће приватно предузетништво способно да преузме значајнију улогу у оспособљавању ученика за непосредно укључивање у свет рада.

У том контексту, унапређивање сарадње са привредом представља истовремено развојни приоритет и изазов, посебно у погледу остваривања образовних исхода и стварања услова за даљи развој дуалног образовања.

Тема **Сарадња са привредом** непосредно је повезана са Оквиром квалитета рада установе и стандардима који се вреднују у поступку спољашњег вредновања, јер се односи на планирање, реализацију и праћење образовно-васпитног рада у функцији остваривања образовних исхода и припреме ученика за укључивање у свет рада.

Кроз унапређивање сарадње са привредом могу се оснажити и развити свих шест области квалитета, које су заступљене у Оквиру за спољашње вредновање рада школа.

- **Програмирање, планирање и извештавање** кроз: усклађивање школских докумената (Школски програм, Развојни план, планови практичне наставе) са потребама локалног тржишта рада и партнерских компанија; јасније дефинисање циљева, активности и показатеља успешности сарадње.
- **Настава и учење** кроз: унапређивање квалитета практичне наставе, учења у реалном радном окружењу и развоја стручних и кључних компетенција ученика; већу повезаност теоријских садржаја и практичне примене.
- **Образовна постигнућа ученика** кроз: повећање релевантности стечених знања и вештина, боља припремљеност за запошљавање или наставак школовања, као и већу мотивацију ученика за учење и професионални развој.
- **Подршка ученицима** кроз: стварање једнаких могућности за све ученике (посебно за оне из осетљивих група), кроз омогућавање приступа квалитетној пракси и контактима са послодавцима.
- **Етос** кроз: јачање партнерских односа са локалном заједницом и привредом, развој културе сарадње, одговорности и заједничког деловања у интересу ученика.
- **Оганизација рада школе и управљање ресурсима** кроз**:** лидерско деловање директора које омогућава развој школе, развој сарадње и мреже са другим установама, привредним и непривредним организацијама и локалном заједницом у циљу развијања стручних и предузетничких компетенција ученика, развој међународне сарадње и пројеката усмерених на развој кључних компетенција за целоживотно учење ученика и наставника.

У контексту спољашњег вредновања, унапређена сарадња са привредом може позитивно утицати на индикаторе који се односе на повезаност школе са окружењем, применљивост знања, квалитет практичне наставе, систематичност планирања и праћења резултата, као и на степен остварености стандарда квалитета у области стручног образовања.

Сагледано у целини, ова теме доприноси јачању квалитета, јер повезује стратешко планирање, наставну праксу и мерљиве исходе учења са реалним потребама привредног и друштвеног окружења.

Кроз Извештај о самовредновању школа је, систематичним приказом постојећег стања, препознатих снага, као и изазова и проблема са којима се суочава, показала висок ниво отворености и професионалне одговорности. Уочљива је унутрашња мотивација за унапређивање рада, као и развијена рефлексивна пракса која подразумева спремност на континуирано преиспитивање сопственог деловања. Истовремено, извештај указује на добру организациону структуру и јасну стратешку оријентацију школе ка систематском и одрживом унапређивању квалитета образовно-васпитног рада.

Након достављања Извештаја о самовредновању, а у циљу свеобухватнијег и прецизнијег сагледавања појединих аспеката приказаног стања, Сараднички тим је школи упутио додатна питања ради појашњења, допуне и јаснијег сагледавања изнетих података. Сва додатна питања, и одговори које је школски тим доставио, дата су у прилозима овог Извештаја.

У наставку је кратак осврт на једну од тема за коју је тражено додатно појашњење и извршена посебна анализа.

2.2 Изостајање са наставе у контексту квалитета рада школе

Осврћући се на ученичка постигнућа у школској 2025/26. години, у Извештају је, поред осталог, наведено да је на крају првог тромесечја позитиван успех имало 69% ученика, а да је број изостанака по ученику у том тренутку износио 37. Практично, у току првих 12 недеља школске године, сваки ученик изостао је са наставе више од недељу дана.

Као одговор на молбу за појашњењем узрока великог броја изостанака које ученици праве, школа је навела нешто флексибилнији став према изостајању, неблаговремено реаговање на изостајање („толеришемо“, објашњавање пубертетом, незрелошћу итд.).

Приложена је табела са бројем изостанака по ученику по разредима у претходној школској години из годишњег извештаја о раду школе:

Разред	Изостанци по ученику
први	
други	
трећи	
четврти	
ШКОЛА	
Нерегулисани изостанци	1558 (5 по уч.)

Најмањи број изостанака по ученику направили су ученици првог разреда - око 69, а највећи ученици четвртог разреда око 99. Број изостанак на нивоу школе износио је око 90 по ученику. Уколико овај број помножимо са укупним бројем ученика школе, долазимо до бројке од преко 26.000 изгубљених часова.

Занимљиво је и поређење броја изостанака у другим стручним школама у Бору:

Школа	Укупно по ученику	Оправдани по ученику	Неоправдани по ученику
ТЕХНИЧКА ШКОЛА	89,90	86,45	3,49
МАШИНСКО ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКА ШКОЛА	66,99	64,18	2,80
ЕКОНОМСКО ТРГОВИНСКА ШКОЛА	109,07	107,14	1,93

Ученици Машинско - електротехничке школе направили су око 30% мање изостанака по ученику од ученика Техничке школе док су ученици Економско - трговинске школе у изостајању надмашили ученике Техничке школе за око 20%, тако да су направили близу 110 изостанака у просеку.

Имајући у виду да је у бројним истраживањима потврђена позитивна корелација између присуства настави и квалитета ученичких постигнућа[1], Сарадднички тим указује да је неопходно да се школа, са посебном пажњом, позабави овим проблемом и као један од важних циљева у наредном периоду дефинише смањење изостајања са наставе[2].

Као и сваки развојни циљ и овај би требало да буде дефинисан ка СМАРТ циљ, тако да буде мерљив, реалистичан и достижан. На пример: ***Смањити број изостанака по ученику у наредној школској години за 20 % у односу на школску 2025/26.***

[1] *„Резултати TIMSS истраживања показују да ученици који редовно похађају наставу и имају континуитет у учењу постижу значајно боље резултате у математици и природним наукама. Изостанци са наставе доводе до губитка у знању и смањују могућност достизања виших стандарда постигнућа, (Гашић-Павишић, С. и Станковић, Д., Зборник Института за педагошка истраживања, 2012, стр. 243–265).*

[2] *„Ученици који редовно похађају наставу показују статистички значајно боље резултате у постигнућима, док изостанци са наставе имају негативан ефекат на школски успех и мотивацију за учење.“(Ђорђевић, Ј., Настава и васпитање, 2020, стр. 45–60)*

2.3 Кључна развојна питања

У оквиру Извештаја о самовредновању, Школски тим је имао задатак да идентификује, формулише и образложи пет кључних питања, изазова или дилема у вези са одабраном темом. Питања које је Школски тим идентификовао су:

1. Опремање рударско-металуршког кабинета. Постоје ли примери добре праксе на ову тему?

2. Адекватно планирање буџета. Како обезбедити финансирање од стране града?

3. Унапређење тимског приступа у раду. Ко све треба да учествује у планирању буџета на нивоу школе?

4. Организација стручних екскурзија. Ко планира стручне екскурзије?

5. Како обезбедити да школа буде укључена у дуално образовање?

Начин на који су ова питања дефинисана и аргументована омогућио је Сарадничком тиму да стекне јаснију и прецизнију слику о приоритетним областима подршке, као и да усмери смернице и препоруке у правцу који је за школу најрелевантнији и развојно најзначајнији. Сва кључна питања која је Школски тим идентификовао у оквиру Извештаја о самовредновању у потпуности су усклађена са темом Сарадња са привредом, јер обухватају релевантне аспекте развоја партнерстава и обезбеђивања квалитетне практичне наставе: од успостављања контаката са послодавцима и обезбеђивања донација за опремање кабинета, преко проналажења примера добре праксе и финансијске подршке локалне заједнице, до планирања буџета, стручних екскурзија и развоја дуалног образовања. Посебно је важно то што је школски тим идентификовао као важно и питање сарадње и тимског рада унитар школе, као предуслова за остварење контаката са спољашњим сарадницима и партнерима. Потврду значаја тимског рада, а посебно тимова за самовредновање и развој квалитета, налазимо и у публикацији Настава и васпитање (2018), у раду „Тимски рад као фактор унапређивања квалитета рада школе“, где аутори: (М. Јанковић и Љ. Милићевић), наводе: „Функционисање школских тимова за самовредновање и развој квалитета представља кључни механизам унапређивања организације школе. Тимски рад омогућава размену искустава, заједничко доношење одлука и континуирано праћење постигнућа, што директно утиче на ефикасност и углед школе.“[3]

[3] (Настава и васпитање, бр. 3/2018, стр. 415–430)

3. РАДИОНИЦА САРАДНИЧКОГ УЧЕЊА

3.1 Припремне активности

Припреме за спровођење Радионице Сарадничког учења обухватиле су више координисаних корака у сарадњи са школом:

- Потписани су Уговори између школе и Сарадничког тима (Прилог 3).
- Након достављеног Извештаја о самовредновању школе, извршена је анализа извештаја, која је била предмет дискусије на првом састанку Тима.
- На основу консултација са директором школе, израђена је Агенда радионице Сарадничког учења (Прилог 4).
- У сарадњи са школом осмишљен је Позив партнерима, који је упућен на 13 адреса (Прилог 5).
- Израђен је Упитник за евалуацију радионице (Прилог 6), како би се добили повратни подаци од учесника.
- Формулисана су додатна питања која су упућена школи ради појашњења и допуне информација (Прилог 7).
- Састављен је приказ послатих питања и приспелих одговора, који је коришћен за припрему финалне анализе (Прилог 8).

Припремне активности обезбедиле су темељну припрему, координацију и стручну основу за успешну реализацију Радионице и квалитетну повратну информацију школи.

3.2 Представљање Извештаја о самопроцени

У Техничкој школи у Бору 12. фебруара 2026. године одржана је Радионица сарадничког учења на тему „Сарадња са привредом“ , у организацији школе.

Учесници ове радионице били су представници: Техничке школе из Бора - Маја Пешић, Наташа Ђоковић, Сања Апостолов, Славица Милошевић, Сања Пејичић, Татјана Дејановић, Сузана Илић, Марија Милосављевић, Мирјана Милосављевић, Снежана Ђорђевић, Наташа Фокт (директор, стручни сарадник-педагог, организатор практичне наставе, представници стручних већа); Министарства просвете - Славица Ракић, Радован Живковић, Мирјана Милановић, Горан Станковић (Сараднички тим); привреде - Кристина Ђорђевић, Миао Ћиије, Миленија Негојевић, Мирјана Попадић (Serbia Zijin Mining doo Bor, Serbia Zijin Copper doo); Средње стручне школе „Кнез Александар Карађорђевић“ из Крагујевца - Синиша Којић, Дејан Шћекић; Националне службе за запошљавање (Бор) - Ксенија Ракић; Техничког

факултета (Бор) - Милан Радовановић; Школске управе (Зајечар) - Срђан Станојевић и Регионалне привредне Коморе (Зајечар) - Тијана Цветковић.

Колеге из школског тима су у уводном делу Радионице детаљније представиле одабрану тему „Сарадња са привредом“, и свој Извештај о самовредновању на наведену тему. Нагласили су да је ова тема кључна, не само за успешну реализацију наставних планова и програма већ и за развој предузетничких компетенција ученика, унапређивање наставе и јачање професионалне оријентације у области геологије, рударства, металургије, хемије и дигиталне графике, што су тренутна подручја у којима школа реализује образовање.

Као школа са 78 година традиције, 13 одељења и 287 ученика, Техничка школа Бор истакла је да њен специфичан профил, заснован на занимањима која су тесно повезана са локалним економским контекстом Бора, истовремено доноси значајне предности али и препознатљиве изазове. У представљању је наглашено да школа системски подстиче предузетнички дух, што се види и у резултатима самовредновања. У циљу даљег унапређења предложене су мере које обухватају интензивније учешће у пројектима који развијају међупредметне и предузетничке компетенције, подстицање ученичких иницијатива оријентисаних ка решавању реалних проблема у школи и заједници, као и ширење партнерстава са привредним и друштвеним субјектима ради подршке ученичким пројектима и стручној пракси, што је истакнуто као кључна развојна област о којој се највише дискутовало на самој радионици.

Школа је приказала основе своје сарадње са привредом и везу са другим областима квалитета, пре свега наставом и учењем, где је посебно истакнуто да ученици у процесу наставе повезују теоријска знања са професионалном праксом и свакодневним животом, као и подршком ученицима, кроз системско неговање каријерног вођења и саветовања.

Представљање је реалистично осветлило и изазове специфичне за школски профил и локални економски амбијент: од ограничених могућности за безбедно реализовање практичне наставе у појединим занимањима, преко тешкоћа у обезбеђивању дуалних програма у окружењу доминантно оријентисаном на рударски гигант, до тога да је због недовољно развијеног приватног предузетништва и финансијски захтевних стручних екскурзија тешко обезбедити довољно разноврсних места за учење кроз рад. Посебан изазов односи се на реализацију Erasmus+ програма, јер је, како школа истиче, практичну наставу у иностранству тешко организовати у областима које захтевају специфичне услове рада и строге мере безбедности.

У закључку представљања школа је приказала и планирану динамику рада у оквиру овог процеса чиме је показала висок степен организационе уређености и јасну оријентацију ка унапређивању квалитета.

3.3 Реализација активности у школском контексту - „Заједно до решења-партнерске услуге за школу“

Након тематског приказа Извештаја о самовредновању и кључних питања које је школа дефинисала, реализована је активност под називом „Заједно до решења-партнерске услуге за школу“, у којој су се сви партнери школе представили и изнели предлоге за покретање сарадње или пак јачање већ започетих модела сарадње са школом.

Током овог дела радионице показана је отвореност и спремност свих учесника за размену мишљења и искустава, као и спремност да критички сагледају постојеће изазове. Дијалог је био конструктиван, заснован на међусобном слушању и проналажењу практичних решења, а размењене су идеје и савети који су обухватали различите моделе подршке од стране привреде, локалне заједнице, школа и министарства.

Посебно је значајно било учешће у дискусији представника привреде: две велике кинеске компаније и представнице РПК Зајечар. Кинеске рударско – металуршке компаније, (Serbia Zijin Mining doo Bor, Serbia Zijin Copper doo) нуде сарадњу и истичу модалитете за њу, при чему потенцирају важност званичне комуникације и поштовање процедура за успостављање сарадње. Указали су да имају програме донација за школске установе, да постоје конкурси и да је важно да школа прати објаве, да се на њих јавља са својим предлозима. Пожељно би било да школа са обе компаније потпише кровне и дугорочне меморандуме о сарадњи, који би касније били полазна основа за организацију појединачних активности у будућности. Високи представници одсека за развој људских ресурса ових компанија, показали су спремност да школи и ученицима понуде подршку за реализацију практичне наставе на начин како то допуштају услови безбедности. Понуђена је и подршка везана за коришћење модерних тренинг центара које компаније поседују у циљу усавршавања наставника и информисања о савременим токовима струке.

Констатовано је да постојећа сарадња са компанијом Serbia Zijin Mining doo Bor представља значајну подршку реализацији наставног процеса, те је предложено да се постојећи Уговор о пословно-техничкој сарадњи анексира и преименује у дугорочни Споразум о сарадњи, чиме би се додатно формализовала и оснажила континуирана сарадња са Сектором Тренинг центра ове компаније.

Значајан допринос дискусији дао је и представник Техничког факултета у Бору. Факултет, као дугогодишњи партнер и сарадник школе понудио је своје ресурсе наставницима и

ученицима, у складу са њиховим потребама. Реч је о специјализованим кабинетима, софтверима и симулаторима који могу помоћи у реализовању појединих тема из домена рударства и металургије посебно оних који су обухватили савремене уређаје и методе. Као и у случају понуде кинеских компанија и овде је важно успоставити професионалну и системску сарадњу, оформити тимове за комуникацију и координацију и по потреби потписати меморандум о сарадњи којим би се све битне ставке детаљније регулисале на обострану корист. Сви учесници су се сложили да је важно покренути иницијативу за закључивање Споразума о сарадњи школе са Техничким факултетом у Бору, који би омогућио коришћење рачунарских учионица у оквиру реализације практичних облика наставе за ученике рударске струке, као и приступ академским софтверским лиценцама којима факултет располаже.

Подршка је пружена од стране школске управе Зајечар чији је руководилац понудио своје услуге у повезивању са представницима локалне самоуправе, чији изостанак са Радионице је био промећен и негативно оцењен, имајући у виду да се део изазова које је школа евидентирала тиче управо потребе за подршком локалне самоуправе Града Бора.

Два представника Средње стручне школе „Кнез Александар Карађорђевић“, Крагујевац били су од велике помоћи током дијалога на тему сарадње стручне школе са привредом. Као школа која је у овој области један од лидера у Србији, поделили су своје искуство и савцете али су истовремено нагласили да су у Техничку школу у Бор дошли у циљу сопственог учења и развоја, имајући у виду да су однедавно започели образовање у подручју металургије у чему до сада нису имали искуства. На овом примеру још једном је показано колики значај и вредност лежи у моделу сарадничког учења као каналу комуникације који је двосмеран и у коме све стране учеснице имају прилику да напредују и развијају се.

Сраднички тим је усмеравао дискусију ка конкретним исходима, што је омогућило да се из дијалога изроде остваривe препоруке и предлози за даље унапређење сарадње са привредом.

Иако су током дискусије идентификовани и одређени изазови и потенцијални ризици, они су разматрани у конструктивном духу, са циљем да охрабре школу и инспиришу је да настави даљи развој праксе и имплементацију партнерских активности. Оваква динамика радионице потврђује вредност сарадничког приступа као модела који подстиче критичко размишљање, развој лидерских способности и заједничко креирање решења у циљу континуираног унапређења квалитета образовно-васпитног рада.

Присутни на Радионици су попунили Евалуативни упитник са циљем прикупљања повратних информација о корисности и ефективности процеса и резултата Сарадничког учења. Сви присутни су оценили да су у потпуности задовољни укупном организацијом Сарадничког

учења, њеном корисношћу и датом усменом повратном информацијом на самој Радионици. Сви присутни су се изјаснили да ће препоручити другим школама/колегама учешће у овом процесу.

Закључујемо овај приказ тока уводног дела Радионице, оценом да су представници школе показали вољу, жељу и веровање да могу унапредити тренутну праксу, демонстрирајући визионарски приступ, комбинујући реалистично сагледавање постојећих ограничења са оптимистичким приступом у проналажењу решења.

4. РЕФЛЕКСИЈА САРАДНИЧКОГ ТИМА НА КЉУЧНА ПИТАЊА

Сарадnички тим је настојао да на дефинисана кључна питања пружи конструктивне, стручне и прецизне одговоре, савете и виђења која су заснована на реалном стању и могућностима школе у актуелном тренутку. При формулисању препорука и смерница посебно се водило рачуна о њиховој остваривости, одрживости и конкретном утицају на унапређење рада школе.

Циљ повратне информације није само анализа или процена постојећег стања, већ и стимулација читавог школског колектива на активан приступ у креирању будућег **Акционог плана**, који ће омогућити систематски рад на проналажењу решења за идентификована питања.

1. Опремање рударско-металуршког кабинета. Постоје ли примери добре праксе на ову тему?

2. Адекватно планирање буџета. Како обезбедити финансирање од стране града?

3. Унапређење тимског приступа у раду. Ко све треба да учествује у планирању буџета на нивоу школе?

4. Организација стручних екскурзија. Ко планира стручне екскурзије?

5. Како обезбедити да школа буде укључена у дуално образовање?

ОДГОВОРИ НА КЉУЧНА ПИТАЊА КРОЗ ПРЕДЛОГЕ УНАПРЕЂИВАЊА

1. О*премање рударско-металуршког кабинета. Постоје ли примери добре праксе на ову тему?*

У наставку је листа примера добре праксе као и потенцијалних донатора школе у њеном циљу да опреми савремене кабинета за област рударства и металургије.

Повезати се са компанијама/институцијама-донаторима (Serbia Zijin Mining doo Bor, Serbia Zijin Copper doo - упутити захтев Канцеларији за донацију ове фирме за обезбеђивање униформи, и заштитне одеће - шлемови, прслуци и др. за ученике; Анексирати Уговор о пословно-техничкој сарадњи и преименовати га у дугорочан Соразум, као вид континуиране подршке са Сектором Тренинг центра Serbia Zijin Mining doo Bor;

НИС: „Energy of Knowledge" програм који подржава образовање, сарадњу са школама и факултетима, унапређење наставних услова и практичне обуке. У оквиру програма компанија помаже у **опремању кабинета, лабораторија и наставних просторија** у средњим школама, и на факултетима, у напредним случајевима унапређује наставу у смеровима који су директно повезани са техничким знањима, организује гостујућа предавања, подршку за наставнике и **стручне праксе за ученике;** Линк са информацијама о програму**:** **НИС Газпром Нефт Србија - Енергија Знања**

Regional Challenge Fund (RCF), програм који подржава пројекте у заједничкој сарадњи школа и компанија, укључујући **набавку опреме, инфраструктурна улагања и обуку стручних наставника**, са циљем да школе буду боље опремљене за практичну обуку и да задовоље потребе компанија за квалификованим кадром; **Регионални челенџ фонд (РЧФ)** унапређује одрживу конкурентност предузећа шест економија Западног Балкана на путу ка јединственом тржишту ЕУ. РЧФ финансијски подржава образовање у настојању да у сарадњи са компанијама одговоре на потребе привреде за вештинама. Незапосленост младих, у комбинацији са недостатком квалификоване радне снаге карактерише економску ситуацију на Западном Балкану. Стога је циљ Фонда повећати запосленост ученика који завршавају програме стручног образовања и обуке јачањем кооперативног приступа образовању и обукама у економијама Западног Балкана. До сада су реализована четири позива а ускоро се очекује и отварање петог. Линк са информацијама о програму Позиви и рокови - Regional Challenge Fund.

Нордеус фондација, заједно са другим донаторима, окупљеним у организацију под називом Група за образовање, опрема и подржава рад посебних кабинета намењених подршци младима за бављење ваннаставним активностима у средњим школама.

Компанија сваке године расписује конкурс за опремање кабинета, који су названи *Мејкерслаб*, https://mejkerslab.rs/.

Мејкерс лабови су иновативни мултидисциплинарни простори у којима ученици и наставници заједно истражују, стварају и повезују се са локалном и широм заједницом. Осмишљении према моделу учионице будућност и опремљени савременом опремом према потребама сваке школе омогућавају да се на иновативан начин повезује школско градиво са савременим контекстом.

Представљају инклузивне средине у којима сви ученици могу да истражују и развијају своја интересовања и таленте, као и да разумеју њихову примену у глобалној економији 21. века. Рад лабова заснива се на повезивању СТЕАМЕ области (наука, технологија, инжењеринг, уметност, математика и предузетништво) што савремена друштва већ увелико примењују у својим системима образовања, а младима отвара перспективу занимања будућности. Мејкерс лабови су места за повезивања школе и локалне заједнице, и отварање дијалога са другим иницијативама и програмима.

Група за образовање, као и друге организације кроз њих спроводи и програме савремене едукације наставника и ученика. Користе се током целе године како за редовну наставу тако и за ваннаставне активности.

Сарадnички тим је контактирао задужене особе у оквиру Групе за образовање и организације Достигнућа младих у Србији, са предлогом да се у наредном периоду подржи отварање мејкерслаба у Техничкој шкли у Бору. Идеја је подржана, али је први корак да школа конкурише, након чега би се процес наставио. У наставку је линк који служи за иницијално изражавање заинтересованости школе за отварање лаба, па саветујемо да одмах попуните податке на линку:

https://mejkerslab.us21.list
manage.com/subscribe?u=37d3a7178f60830336321a6fa&id=5a7cf65320

Споразум са Техничким факултетом у Бору за коришћење рачунарских учионица за рударе, у оквиру реализације практичних облика наставе и коришћење академске лиценце факултета.

Поред ове листе потенцијалних партнера и донатора Сарадnички тим предлаже још неколико елемената који би могли дати позитиван ефекат:

- Унапредити стил и методологија комуникације са компанијама. Дат је пример формалног дописа/предлога за донацију компанији (прилог 9.) **за опремање стручног** кабинета у области рударске струке, формулисан тако да се може користити у званичној комуникацији школе са привредом (дуално образовање, партнерство) за рударско предузеће, каменолом, енергетску компанију, произвођача рударске опреме, приватно предузеће).

- Пратити вебинере као облик **стручног усавршавања наставног кадра**: „Писање пријаве за Еразмус+ пројекат мобилности у областима општег, стручног и образовања одраслих (школи упућен мејл за укључивање 13.01.2026.године).

- Развити алтернативне моделе реализације практичне наставе у школи (школске радионице, симулације, пројектна настава). Систематизовати и вредновати коришћење дигиталних

садржаја (видео-материјали, образовне платформе, open source програми или едукативне лиценце- прилог 10.).

2. Адекватно планирање буџета. Ко све треба да учествује у планирању буџета на нивоу школе? Како обезбедити финансирање од стране града?

Унапредити процес планирања буџета на нивоу школе кроз поделу улога за реализацију потребних активности. У наставку су побројани учесници и њихове улоге и активности у планирању буџета школе**.**

Директор - Улога: Координатор и одговорни за финансије; Активности: Утврђује приоритете, потврђује финансијски план, представља буџет органима управљања.

Помоћници директора/рачуноводство - Улога: Подршка директору; Активности: Припрема финансијске извештаје, пројекције прихода и расхода, анализе трошкова.

Рачуноводствена служба/економски тим - Улога: Стручна и техничка обрада; Активности: Израда предлога за расподелу средстава, евиденција расхода и контрола буџета.

Наставници и стручни сарадници - Улога: Предлагачи потреба; Активности: Прецизирају потребе за кабинете, лабораторије, наставна средства и практичну наставу.

Тим за квалитет/Педагошки колегијум - Улога: Контрола и верификација; Активности: Проверава да ли финансијски план доприноси остваривању образовних исхода и стандарда квалитета.

Савет родитеља - Улога: Мишљења и сагласност; Активности: Консултације о приоритетима, допринос транспарентности и планирању средстава за ученике.

Ученици/Ученички парламент - Улога: Консултанти; Активности: Предлози за активности које их директно погађају (стручне екскурзије, пројекти, радионице).

Локална самоуправа/органи образовања - Финансијска подршка; Активности: Надзор и финансијско усмеравање ако школа добија средства из локалног буџета.

Спољни партери/донатори - Улога: Консултанти и сарадници; Активности: Планирање реалних трошкова у случају донација, подршка опремању кабинета и лабораторија.

Добри примери за обезбеђивање додатних прихода школе су и оснивање Ученичке задруге; Ученичке компаније и развој проширене делатости школе.

Сарадnички тим стекао је утисак да се комуникација са ЈЛС и њихова подршка школи требају унапредити. Сматрамо и да за то постоје сасвим реалне могућности. Града Бор спада у групу богатијих градова по питању буџета и улагања у домен образовања. Постоји доста примера инвестирања града у образовне институције, тако да смо мишљења да се у овом домену веома брзо могу направити позитивни помаци. Приоритет би било решавање финансијских изазова које школа има у вези са реализацијом наставе и то: додатна средства за стручне екскурзије, обезбеђивање превоза ученика и професора ради одласка на практичну наставу у објекте који су удаљени од школе и центра града, а где не постоји обезбеђен јавни превоз. Треба водити рачуна о законским роковима за припрему предлога буџета за наредну годину, тако да се на време контактирају надлежне службе градске управе задужене за обезбеђивање финасирања трошкова рада школа који спадају у њихову надлежност. Сматрамо да треба инсистирати на организовању састанка са председником општине и одбором/секретаријатом за јавне службе на нивоу општине/града и пажљиво пратити конкурсе, пројекте и јавне позиве од стране Града Бора и аплицирати.

3. Унапређење тимског приступа у раду

Стручни органи, тимови и педагошки колегијум у средњим школама старају се о обезбеђивању и унапређивању квалитета образовно-васпитног рада установе; прате остваривање школског програма; старају се о остваривању циљева и стандарда образовних постигнућа; развоја компетенција; вреднују резултате рада наставника, васпитача и стручног сарадника; прате и утврђују резултате рада ученика и одраслих; предузимају мере за јединствен и усклађен рад са децом, ученицима и одраслима у процесу образовања и васпитања и решавају друга стручна питања образовно-васпитног рада. Надлежност, начин рада и одговорност стручних органа, тимова и педагошког колегијума уређује се статутом установе.

Тимски рад је од кључне важности за сваку па и школску организацију. Добро функционисање тимова је сигуран знак да ће задаци бити квалитетно и на време реализовани. Проблем са тимским радом у школама превасходно лежи у томе што наставници не доживљавају рад у тимовима као реалну обавезу и дужност већ као обавезу која им је наметнута. Други проблем је начин на који се врши избор чланова тима. Овај избор често се реализује по кључу, тако да сваки наставник буде члан одређеног броја тимова, без процене способности, вештина и знања које су неопходне за адекватан допринос одређеном тиму.

Решење оба проблема лежи пре свега у обукама за наставнике, којима ће се они подстаћи и оснажити за рад у школским тимовима али и открити нешто ново о себи, својим способностима и талентима који могу бити адекватно искоришћени у тимском раду са другим колегама. Сарадnички тим би могао понудити програме обука на ову тему и учествовати у њиховој реализацији у школи у наредном периоду, уколико се за то искаже заинтетресованост

руководства школе. Обуке ове врсте, на којима учествује већина чланова колектива, помажу јачање осећаја заједништва и способност креирања заједничке визије, која је неопходна свакој организацији да би се развијала и напредовала. Улога директора школе (и ужег руководећег тима) као особе која мора да креира атмосферу поштовања, сарадње и заједништва је од велике важности и утицаја на спремност људи да се ангажују и посвете остварењу развојне визије.

Полазећи од циљева и методологије Сарадничког учења, кључну улогу треба да има **Тим за квалитет.** Једна од његових важних функција, у контексту овог извештаја, могао би бити развој ресурса школе за реализацију практичних облика наставе. Овај тим треба да иницира и спроводи свеобухватну анализу постојећих материјалних, просторних и кадровских ресурса за практичну наставу, у односу на прописане образовне стандарде и исходе учења; дефинише кључне недостатке који директно утичу на остваривање образовних исхода (нпр. застарела опрема, недовољан број радних места за ученике, ограничен приступ реалним радним условима). Приоритете утврђује према степену ризика по квалитет наставе и постигнућа ученика и предлаже конкретне, мерљиве и временски одређене мере унапређивања, које се интегришу у Годишњи план рада школе. Тим за квалитет иницира и координира сарадњу школе са локалном заједницом, привредним субјектима, установама и организацијама, ради обезбеђивања услова за реализацију практичне наставе у аутентичном радном окружењу и иницира пројекте који се финансирају од стране града, међународне пројекте и јавне позиве министарстава); организује интерну стручну подршку и размену примера добре праксе, како би наставници ефикасније прилагођавали наставне методе доступним ресурсима, без умањивања захтева у погледу исхода учења. Такође, пожељно је осмислити циљане промотивне активности за рударске профиле (дан отворених врата, гостујућа предавања инжењера и студената).

4. Организација стручних екскурзија. Ко планира стручне екскурзије?

Стручне екскурзије представљају **организован облик учења ван школе**, који је у функцији остваривања исхода наставе и развоја професионалних компетенција ученика. У току школске године планира се реализација стручних екскурзија у складу са наставним плановима и програмима, чији је циљ унапређивање практичних знања ученика и повезивање наставних садржаја са реалним условима рада. Стручне екскурзије реализују се у сарадњи са привредним субјектима, институцијама и организацијама релевантним за образовне профиле које школа образује. За ученике образовних профила из области рударства и сродних техничких струка планира се реализација стручних екскурзија у рударска предузећа, каменоломе, постројења за прераду минералних сировина, као и специјализоване институције и сајмове. Стручне екскурзије имају за циљ стицање практичних увида у технолошке процесе,

примену мера безбедности и здравља на раду, као и упознавање са савременом рударском механизацијом и организацијом рада. Стручне екскурзије се у Годишњем плану рада школе (ГПРШ) најчешће планирају у оквиру: **Плана образовно-васпитног рада**, **Плана практичне наставе и учења кроз рад**, **Плана ваннаставних активности** или као посебна ставка у **Плану сарадње са привредом и локалном заједницом**.

Стручна већа, директор, стручни сарадници и организатор практичне наставе -израђују план; уносе га у ГПРШ и Развојни план школе и обезбеђују сагласност Савета родитеља (као евенталног суфинансијера), Школског одбора (обезбеђивање обавезности релаизације), сагласност ШУ за реализацију; ЈЛС (главни финансијери). Добар пример за обезбеђивање стручних екскурзија су партнерске школе у земљи и иностранству (Сарадднички тим је обезбедио контакт за школе из Словеније, везане за област графичарства и надамо се да ће се сарадња ускоро остварити); Хоризонтално учење између школа и колега једнаких по позицији у систему средњег стручног образовања.

Поред посета компанијама стручне екскурзије су веома корисне и као посете другим стручним школама ради размене примера добре праксе. Сарадничко учење и хоризонтално учење између школа и колега једнаких по позицији у систему средњег стручног образовања, као и дуалног образовања. Школе које могу бити позване на сарадњу у оквиру хоризонталног учења су: Техничка школа „Колубара“-Лазаревац за образовне профиле Рударски техничар и Руковалац механизацијом у површинској експлоатацији, а Хемијско-технолошка школа „Лазар Нешић“, Суботица; Хемијско-прехрамбена средња школа, Чока (мађарски језик); Техничка школа „Милета Николић“, Аранђеловац; Стручна хемијска и техничка школа, Шабац; Хемијско-технолошка школа, Крушевац и др. за образовни профил Хемијски лаборант; Средња стручна школа „Кнез Александар Карађорђевић“, Крагујевац за дуално образовање); „ Сенке на послу“ (када ученици прате неког запосленог на његовом радном месту); Промоција успешне праксе са институцијама у реализацији блок наставе и практичне наставе.

5. Како обезбедити да школа буде укључена у дуално образовање?

5.1 Закон о дуалном образовању

Закон о дуалном образовању, члан 7. дефинише упис ученика и наводи да структуру уписа ученика у образовне профиле који се реализују у дуалном моделу образовања за средње школе утврђује Министарство просвете, на основу плана за укључивање послодаваца у дуално образовање. Предлог плана за укључивање послодаваца у дуално образовање припрема

Привредна комора Србије (ПКС) и доставља га Канцеларији, најкасније до 15. марта текуће године за наредну школску годину.

Послодавци се пријављују путем веб портала Привредне коморе Србије https://portal.dualnoobrazovanje.rs/. на којем најпре креирају профил компаније и на једноставан начин, у три корака, подносе пријаву за укључивање у модел дуалног образовања. Приликом пријављивања, осим креирања профила компаније, послодавци подносе Изјаву о спремности за укључивање у дуално образовање и Захтев за проверу испуњености услова за извођење учења кроз рад.

Пратећу документацију за акредитацију послодавци достављају најкасније до 15. јануара, електронским путем на мејл: obrazovanje@pks.rs или на адресу Привредне коморе Србије, Ресавска 13-15, Београд, односно припадајућој Регионалној привредној комори у зависности од подручја пословања послодавца. Све пријаве које садрже потпуну документацију биће обједињене у предлог Плана за укључивање послодаваца у дуално образовање који ПКС званичним путем доставља Канцеларији за дуално образовање и НОКС. Коначну одлуку о структури уписа и одобреним дуалним профилима донеће Министарство просвете објављивањем Конкурса за упис ученика у средње школе.

Комора врши промоцију и мотивише послодавце за укључивање у процес, спроводи поступак акредитације компанија и проверу подобности услова које компанија нуду за боравак и учење.

Простор за укучивање Техничке школе у Бору у дуално образовање и даље постоји, мада је први покушај, неуспешно завршен из разлога што компанија, која је имала намеру да прими ученике на учење кроз рад, није могла бити акредитована из правно формалних разлога.

У овом тренутку школа би требало да оствари контакт са ПКС – Регионална филијала Зајечар, како би договорили најбољи начин за информисали потенцијално заинтересованих компанија у Бору и околини, о роковима и начину за укључивање у дуално образовање. Времена за наредну школску годину има довољно па је сасвим извесно да би у школској 2027/28 у школи било могуће започети реализацију учења кроз рад на неком од образовних профила које школа реализује.

У циљу реализације горе наведених предлога предлажемо организацију низа консултативних састанака:

- **Уговорити састанак** са представницима Регионалне привредне коморе Зајечар (која покрива и Бор) dejan.tosic@pks.rs, директор, tijana.cvetkovic@pks.rs, стручни сарадник, са циљем упознавања са потребама послодаваца и подстицањем уписа;
- уговорити састанак са представницима Уније послодаваца Србије са циљем организовања представљања школе заинтересованим послодавцима, чла

- уговорити састанак са представницима Града и надлежном школском управом са циљем планирања уписа ученика у први разред средње школе у образовне профиле по дуалном моделу;
- бити у комуникацији и затражити помоћ и савет од Канцеларије за дуално образовање.

5.2 Практични облици наставе

Важно је имати на уму да сарадња са компанијама може да буде присутна и уколико нема услова за пуну примену модела учења кроз рад. Наиме, већина профила у плану наставе и учења имају предмете са значајним уделом вежби или практичне наставе. Део ове наставе одувек се одвијао кроз сарадњу са привредом и у просторијама фирми, кроз уговоре о реализацији практичних облика наставе (ПОН). Мада је обим оваког начина реализације ограничен на 25% предвиђеног времена он није занемарив и треба га искористити на најбољи начин. Услови за укључивање послодаваца у овај вид реализације дела наставе су далеко једноставнији и омогућавају да буде укључен већи број компанија, посебно малих и средњих предузећа.

За реализацију ПОН важну улогу у школи има организатор практичне наставе и вежби (ОПН). Он је задужен да у сарадњи са послодавцем процењује испуњеност услова у погледу простора, опреме, средстава за рад, безбедности и заштите на раду код послодавца за реализацију ПОН за одређени образовни профил. Услови у погледу простора и опреме за реализацију ПОН одређени су правилником којим се прописују ближи услови у погледу простора, опреме и наставних средстава у стручним школама за одређени образовни профил односно подручје рада. Важно је да ОПН буде особа са искуством у реализацији стручног образовања како би се на адекватан начин могла обаити ова важна функцију, која представља директну спону сваке стручне школе и пословног окружења.

Када се ПОН изводе код послодавца, методе учења могу обухватати између осталог: обилазак радне средине, упознавање са радним местима и средствима за рад, посматрање процеса рада, демонстрацију процеса рада од стране запослених, ментора или наставника, када је то договорено. Након примене претходно наведених метода учења, ученик може и да индивидуално вежба и извршава предвиђене радне задатке у складу са прописима који уређују безбедност и здравље на раду и ППНУ.

Избор метода треба да осигура поступност, смисленост и релевантност учења. Методе се прилагођавају условима који постоје код послодавца.

Уколико школа из неког разлога нема заступљеног ОПН или има недовољан проценат ангажованости може се обратити Министарству за доделу додатне норме како би ову важну функцију у школи успоставила

Као закључак у вези са овим моделом предлажемо да се снажно интензивира сарадња са локалном привредом и јединицом локалне самоуправе ради редовног прикупљања података о потребама тржишта рада, евентуалне благовремене верификације нових програма, проналажење партнера за реализацију ПОН-е.

5. ЗАКЉУЧАК

Процес Сарадничког учења и Завршни извештај обезбеђују стратешки инструмент који истовремено подржава развој школе и пружа Министарству поуздану основу за доношење одлука и широку примену унапређених модела у стручном образовању. Овај приступ омогућава интегрисано, систематско и развојно усмерено осигурање квалитета које се може користити као референтни оквир и у другим стратешким плановима Министарства.

Завршни извештај представља свеобухватну, аналитички утемељену и развојно усмерену повратну информацију о процесу Сарадничког учења, спроведеног у Техничкој школи у Бору, на тему „Сарадња са привредом“. Показано је да је сарадња са привредом не само развојни приоритет већ и услов за осигурање квалитета стручног образовања. Школа је препознала снаге у високој мотивисаности ученика – чак 88% уписаних је по првој жељи – што указује на јасну професионалну оријентацију. Истовремено 40% ученика потиче из осетљивих група, што наглашава потребу за једнаким приступом практичној настави и подршци у укључивању на тржиште рада.

Локални контекст, са 394 привредна друштва и 1.128 предузетника, пружа школи значајан потенцијал за развој партнерстава, посебно у рударској, хемијској и металуршкој делатности. Међутим, присуство страних компанија и недовољно развијено домаће предузетништво ограничавају обим сарадње, што захтева систематски приступ у јачању дуалног образовања и практичне наставе.

Извештај је указао и на озбиљан проблем изостајања ученика са наставе – просечно 89,9 изостанака по ученику, што на нивоу школе значи преко 26.000 изгубљених часова у једној школској години. Поређење са другим школама у Бору показује да Машинско-електротехничка школа има око 30% мање изостанака, док Економско-трговинска школа бележи око 20% више. Ови подаци јасно упућују на потребу да се смање изостанци као један од приоритетних циљева, уз дефинисање СМАРТ показатеља (нпр. смањење за 20% у наредној школској години).

Сарадднички тим је препознао да школа има добру организациону структуру, развијену рефлексивну праксу и висок ниво професионалне одговорности. То представља снажну основу за даље унапређивање кроз опремање кабинета, јачање партнерстава са локалном привредом и доследно праћење исхода учења.

Активно учешће свих релевантних актера: школе, министарства, привреде и других партнера, омогућило је конструктиван дијалог и размену искустава. Учесници су показали високу отвореност, критичко сагледавање изазова, визионарски и реалистичан приступ, као и оптимизам у трагању за решењима. Надамо се да је Сарадднички тим пружио стручне, реалистичне и конкретне препоруке, усмерене на мобилизацију школе и креирање будућег Акционог плана.

За Министарство просвете, модел Сарадничког учења потврђује своју вредност као инструмент за осигурање и унапређивање квалитета стручних школа, доприносећи транспарентности, критичком размишљању и развоју партнерских активности. Такође, систематизован приступ, заснован на европским EQAVET принципима, пружа поуздану основу за планирање и примењивање развојних стратегија у стручном образовању на националном нивоу. Активности Министарства у процесу (припрема, координација Сарадничког тима, финансијска подршка и подршка стандардизацији квалитета) демонстрирају модел интегрисаног развојног инструмента који се може реплицирати у другим школама и пројектима.

Техничка школа у Бору је показала висок ниво професионалне одговорности, организациону спремност и визионарски приступ у идентификацији снага, изазова и развојних потреба. Кроз активну дискусију и конструктивну размену са Сарадничким тимом, школа је добила конкретне смернице за унапређење сарадње са привредом, финансирање, планирање буџета, организацију практичне наставе и дуално образовање.

У целини, извештај потврђује да сарадничко учење, кроз структуриран дијалог и аналитичку рефлексију, може постати снажан механизам за одрживи развој школе. Јачањем сарадње са привредом, смањењем изостанака и унапређивањем практичне наставе, школа ће значајно допринети бољој припреми ученика за свет рада и остваривању стандарда квалитета у стручном образовању.

Следећи кораци:

- Организовање састанка уживо/онлајн, на коме ће Сарадднички тим представити свој писани Завршни извештај.
- Израда Акционог плана за унапређење, након добијеног Завршног извештаја и његове анализе у оквиру Школског тима.

- Завршни извештај ће бити постављен на сајту пројекта РЕДИС 2.
- Праћење и извештавање о напретку дванаест месеци након оствареног процеса Сарадничког учења.

Жеља нам је била да Завршни извештај подстиче школу на континуирано унапређење квалитета, развој лидерских способности и увођење структурисаних, одрживих модела сарадње са локалном заједницом и привредом.

Прилог 1.

ТЕХНИЧКА ШКОЛА БОР
Београдска 10, 19210 БОР телефон: 030/21-000-24
Матични број: 07264224
Директор 0602727170, 0631719262 e-mail: tchnicknskolabornmts.rs
ПИБ: 100626211

Број•. 2428
Датум: 13.12.2024. године

ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БОРА
- градоначелнику града Бора г. Миликип Александру

Предмет: Објашњење везано за дуално образовање

Поштовани,

У поступку акредиције компаније „SERBIA ZIJIN COPPER" Бор, а у вези увођења образовног профила „Техничар за металуршке технологије" у дуални систем образовања, дошло се до закључка да компанија не испуњава услове за акредитацију, о чему смо усмено обавештене од стране Привредне коморе Србије. Након аплицирања компаније „SERBIA ZIJIN COPPER" Бор, школа је обавештена да компанија не испуњава услове акредитације, а све остало је између компаније и Привредне коморе Србије.

Директор школе
Маја Пешић, дипл.инг.тех

Прилог 2.

Број: 928/1 датум: 16.12.2024. године



ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БОРА
- градоначелнику Александру Миликипу-

Предмет: Извештај о реализацији дуалног образовања

Поштовани,

У претходном периоду, Техничка школа и Машинско-електротехничка школа обавиле су низ састанака и договора са компанијом „SERBIA zIJIN COPPER" Бор, око укључивања компаније у систем дуалног образовања у нашим школама.

У претходној години компанијаје изразила заинтересованост за образовни профил „Техничар за металуршке технологије" у Техничкој школи и „ Техничар информационих технологија" у Машинско-електротехничкој школив Школе су са своје стране урадиле све што је потребно и уписале наведене образовне профиле у школској 2024/25. години.

Након аплицирања у поступку акредиције компаније „SERBIA ZIJIN COPPER" Бор, а у вези уоьучивања у дуални систем образовања, дошло се до закључка да компанија тренутно не испуњава услове за акредитацију, о чему смо усмено обавештени од стране Привредне коморе Србије. У наредном периоду радиће се на испуњавању услова за акредитацију између компаније и Привредне коморе Србије,

Директор школе
Милован Божовић, дипл.инж.маш

Директор школе
Маја Пешић, дипл.инг.тех

Прилог 3.

УГОВОР О ДЕЛУ

Закључен на основу члана 199. Закона о раду ("Сл. гласник РС", бр. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014, 13/2017 - одлука УС, 113/2017 и 95/2018 - аутентично тумачење) у Београду, између:

1. Техничке школе у Бору, са седиштем у ул. Београдска 10, 19210 Бор, МБ 07264224, коју у заступа директор Маја Пешић (у даљем тексту уговора: наручилац)

2. _____, са звањем: _____, позиција: _____, са адресом становања у улици _____, ЈМБГ: _____ и бр. л.к. _____, (у даљем тексту уговора: извршилац)

Члан 1.

Наручилац посла ангажује Извршиоца ради:

Подршке у реализацији активности Сарадничко учење у систему стручног образовања и обуке. Извршилац ће, као члан Тима стручњака, пружити подршку током реализацији пројекта: Сарадња са привредом, који је као тему сарадничког учења дефинисао наручилац.

Члан 2.

Извршилац ће, у својству члана Тима експерата, у периоду од дана потписивања уговора а закључно са 31.05.2026. године извршити следеће послове поштујући стандарде квалитета рада у овој области.

1. Анализа Извештаја о самопроцени који је израдила школа за наведену тему, који му буде достављен у циљу припреме за учешће на Радионици сарадничког учења.
2. Учешће у реализацији Радионице сарадничког учења, на којој ће учествовати запослени школе, социјални партнери и Тим стручњака, одабран у складу са темом Сарадничког учења.
3. Учешће у припреми и презентацији (уживо/онлајн) Завршног извештаја са препорукама за развој, у области која је била тема сарадничког учења, коју ће израдити заједно са осталим члановима Тим стручњака учесника сарадничког учења.

Члан 3.

Наручилац посла се обавезује да на име надокнаде за обављање послова наведених у члану 2., извршиоцу уплати средства у бруто износу од _____ динара. Након уплате одговарајућих пореза и доприноса, нето износ ће бити уплаћен на текући рачун број: _____ код банке _____.

Члан 4.

Наручилац посла ће извршиоцу посла благовремено пружити све неопходне информације од којих зависи квалитет и резултат активности и послова који ће настали као резултат овог уговора, а извршилац посла се обавезује да посао који је предмет овог Уговора обавља савесно.

Члан 5.

Све евентуалне спорове који могу настати из овог Уговора уговорне стране ће настојати да реше мирним путем, а за случај да у томе не успеју уговара се надлежност суда у Београду.

Члан 6.

Овај уговор сачињен је у 2 (словима: два) примерка, по један за сваку од страна.

Извршилац Наручилац

_____ _____

Прилог 4.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ

NRTS Nacionalna Referentna Tačka Srbije

РАДИОНИЦА САРАДНИЧКОГ УЧЕЊА У СИСТЕМУ СРЕДЊЕГ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА - САРАДЊА СА ПРИВРЕДОМ

АГЕНДА

-12. 02. 2026. године-Техничка школа, Бор-

ПРОГРАМ РАДА	
Време	**Активности**
10.00 - 10.15	Добродошлица и представљање учесника Представљање циљева и очекиваних исхода процеса сарадничког учења - Тим школе и Сарадnички тим
10.15 - 11.00	**I део -** Приказ тематског Извештаја о самовредновању (PowerPoint), - Школски тим; Пружање повратних информација на кратка питања учесника радионице
11.00 - 11.45	**II део-** Представљање кључних питања из Извештаја (PowerPoint) - Школски тим; Пружање повратних информација на кратка питања учесника радионице
11.45 - 12.15	Пауза за кафу
12.15 - 12.45	Групна дискусија и рефлексија у односу на кључна питања - сви учесници
12.45 - 13.45	**III део-** Реализација активности у школском контексту - ***„Заједно до решења-партнерске услуге за школу“*** - Тим школе и партнери/представници привреде
13.45 - 14.30	Пауза за освежење
14.30 - 15.00	Интерна сесија Сарадничког тима „Рефлексија приказаних активности и групне дискусије; Припрема за давање повратне информације“
15.00 - 15.15	**IV део-** Извештавање и повратна информација – Сарадnички тим
15.15 - 15.30	Представљање наредних корака и активности – Сарадnички тим; Евалуација (попуњавање упитника) – Сарадnички тим; Затварање радионице - Школски тим

Прилог 5.

Позив за учешће у радионици: „САРАДНИЧКО УЧЕЊЕ У СИСТЕМУ СРЕДЊЕГ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА – САРАДЊА СА ПРИВРЕДОМ"

January 26, 2026 9:59 AM

From: Maja Pesic

To: Tijana Cvetković, Dekanat TF Bor, Predrag Filipović, Mirjana Popadić, gordan misic, long huosheng, Kristina Šerbula, Feng Kui, vladan markovic, Adrijana Pupovac, info@grafomed.rs, suzajecar@mpn.gov.rs, sinisakoj@gmail.com

Cc: Slavica Rakić, radovan zivkovic, goran stankovic

Поштовани,
Техничка школа у Бору укључена је у пројекат „Национална референтна тачка Србије 2-Стручно образовање и обука за будућност“, који реализују Министарство просвете Републике Србије и Европска извршна агенција за образовање и културу (EACEA) (https://prosveta.gov.rs/prosveta/srednje-obrazovanje/nacionalana-referentna-tacka-za-kvalitet-strucnog-obrazovanja-i-obuke).

У оквиру пројекта, Тим наше школе је као кључну тему својих активности изабрао **унапређивање односа са привредом**, препознајући сарадњу са послодавцима као једну од најзначајнијих компоненти у образовању будућих кадрова. Тим поводом израђен је План за унапређивање сарадње са привредом, са циљем побољшања квалитета реализације практичне и блок наставе образовних профила које школа реализује.
Планирано је да се наведени план размотри на заједничком састанку социјалних партнера, представника пројекта Министарства просвете Републике Србије, као и других релевантних актера, кроз активност сарадничког учења, са циљем размене искустава и предлагања конкретних мера за унапређивање сарадње школе и привреде.
Овим путем Вас позивамо да, као нама веома значајан сарадник, присуствујете састанку и дате свој активан допринос кроз запажања, предлоге и сугестије.
Састанак ће се одржати **12. фебруара 2026. године**, са почетком у **10.00 часова**, у просторијама **Техничке школе у Бору**.

Агенду састанка достављамо у прилогу.

Радујемо се Вашем учешћу и даљем унапређивању наше сарадње.

Срдачан поздрав,
Техничка школа Бор.

Прилог 6.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ

NRTS Nacionalna Referentna Tačka Srbije

РАДИОНИЦА САРАДНИЧКОГ УЧЕЊА У СИСТЕМУ СРЕДЊЕГ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА
-12. 02. 2026. године-Техничка школа, Бор-

ЕВАЛУАТИВНИ УПИТНИК

Поштовани сарадници,

Пред Вама се налази кратак евалуативни упитник чији је циљ прикупљање повратних информација о корисности и ефективности процеса и резултата Сарадничког учења. Ваши одговори представљају значајан допринос унапређивању квалитета и даљег развоја овог процеса у будућности.

Упитник је анониман, а добијени подаци користиће се искључиво у сврху евалуације.

1. У процесу Сарадничког учења учествовао/ла сам као:

☐ Представник институције система
(МП, АЗК, ЗВКОВ, ЗУОВ, ШУ, КЗДО)

☐ Представник школе
(директор, помоћник директора, стручни сарадник, ОПН, наставник)

☐ Представник света рада и запошљавања
(ПКС, УПРС, директор или запослени у компанији и сл.)

☐ Независни експерт

☐ Нешто друго (наведите): _____

2. Молимо Вас да на скали од 1 до 5 оцените следеће тврдње

(1 – у потпуности незадовољан/на; 5 – у потпуности задовољан/на)

Питање	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
2.1. Колико сте задовољни укупном организацијом процеса Сарадничког учења?	☐	☐	☐	☐	☐
2.2. Колико сте задовољни усменом повратном информацијом Сарадничког тима током Радионице Сарадничког учења на тему „Сарадња са привредом“?	☐	☐	☐	☐	☐
2.3. У којој мери је процес Сарадничког учења био користан из перспективе делокруга надлежности институције/организације у којој радите?	☐	☐	☐	☐	☐

3. Од досада реализованих активности у процесу Сарадничког учења, шта бисте издвојили као најкорисније?

_____
_____
_____
_____

4. Имајући у виду Ваше укупно искуство у процесу Сарадничког учења, шта бисте издвојили као најмање корисно?

_____
_____
_____
_____

5. Да ли бисте колегама из других школа/институција препоручили учешће у овом процесу?

Молимо Вас да кратко образложите одговор.

_____
_____
_____
_____

6. Која је Ваша кључна препорука за унапређивање процеса Сарадничког учења?

_____
_____
_____
_____

Хвала Вам на сарадњи и активном учешћу у процесу Сарадничког учења на тему:
Сарадња са привредом.

Прилог 7.

ДОДАТНА ПОЈАШЊЕЊА И ПИТАЊА ЗА ШКОЛУ:

У специфичностима школе-

1. Наведите **позитивне промене** које су уследиле након што је школа постала Центар за континуирано образовање одраслих.

2. Опишите **запажен рад** на каријерном вођењу и саветовању и како мотивишете ученике за тешке рударске профиле?

3. Постоји ли званичан документ који објашњава зашто је дуално образовање претходно одбијено?

4. У оквиру 1.1. помиње се да ја број изостанака ученика у току првог тромесечја био 37. Чини се да је ово велики број изгубљених часова. Молимо за допуну Извештаја вашим виђењем/објашњењем **узрока** овако високог броја изостанака. Да је могуће добити овај податак о броју изостанака на нивоу сваког разреда (1,2,3,4 разред)?

У области II- Смернице-2.2.-

1. Да ли школа већ има наставнике обучене за софтвере попут **SURPAC-а** који се у средњим стручним школама користи за: развој практичних вештина ученика и студената, симулацију реалних рударских процеса, повезивање теоријског знања са праксом?

У области II- Смернице-2.3.-

1. Наведите **резултате спољашњег вредновања и активности** у вези са темом у оквиру Плана за унапређивање квалитета рада након последњег спољашњег вредновања.

У области II- Смернице-2.4.-

1. Помињете у Извештају се да се блок и практична настава реализују **„донекле“** и да се то своди на обиласке институција и краткотрајно посматрање. Имајући у виду да је планом и програмом, у зависности од профила, обим практичне наставе/вежби веома значајан (велики број часова), молим вас да нам појасните на који начин се овај фонд часова реализује у случају када ученици не могу боравити у предузећу? Да ли се дешава да се због овог проблема неки од предвиђених часова не реализују?

У области IV- Додатни подаци и информације-4.4-

1. ОПН Љубинка Аксић, каже да јој се чини да су послодавци незаинтересовани и да нису довољно друштвено одговорни. Шта мислите шта су узороци оваквог става послодаваца?

Прилог 8.

ОДГОВОРИ НА ДОДАТНА ПОЈАШЊЕЊА И ПИТАЊА ЗА ШКОЛУ:

1. Наведите **позитивне промене** које су уследиле након што је школа постала Центар за континуирано образовање одраслих.

Позитивне промене: опрема, обуке, мотивисање кадрова за рад, верификација нових образовних профила и повећан број ученика у школи. Школа је добила пекару, козметички салон, рачунаре и доста интерних обука за наставнике. Реализовали обуке за незапослене на захтев привреде. Педагог је у локалном савету па може да утиче на одлуке везане за обуке.

2. Опишите **запажен рад** на каријерном вођењу и саветовању и како мотивишете ученике за тешке рударске профиле?

Тим за каријерно вођење добитници су неколико награда од стране Фондације Темпус и на Сајму за каријерно вођење, БОШ. Ученици школе у завршним разредима раде тестове интересовања, способности и талената, израђују професионалне биографије, посећују Сајам запошљавања у Бору.

Плата и могућност запошљавања су кључни разлози за опредељивање за ова занимања али и за рударска занимања се јављају ученици који у породици имају некога ко се бавио тиме. Промовишу ученике који су успешни студенти на Техничком факултету у Бору. У школи мотивишу ученике похвалама, изналажењем могућности за реализацију практичне наставе.

3. Постоји ли званичан документ који објашњава зашто је дуално образовање претходно одбијено?

Допис Градске управе Града Бора да компанија „Serbija Zijin Copper Bor, не испуњава услове за акредитацију.

4. Помиње се да ја број изостанака ученика у току првог тромесечја био 37. Чини се да је ово велики број изгубљених часова. Молимо за допуну Извештаја вашим вићењем/објашњењем **узрока** овако високог броја изостанака. Да је могуће добити овај податак о броју изостанака на нивоу сваког разреда (1,2,3,4 разред)?

Вићење узрока великог броја изостанака: флексибилнији став према изостајању ученика, неблаговремено реаговање на изостајање („толеришемо“, објашњавање пубертетом, незрелошћу итд.). По разредима: први-69,20; други-89,80; трећи-97,80 и четврти-99,10.

5. Да ли школа већ има наставнике обучене за софтвере попут **SURPAC-а** који се у средњим стручним школама користи за: развој практичних вештина ученика и студената, симулацију реалних рударских процеса, повезивање теоријског знања са праксом? **Нема**

6. Наведите **резултате спољашњег вредновања и активности** у вези са темом у оквиру Плана за унапређивање квалитета рада након последњег спољашњег вредновања.

Спољашње вредновање извршено 2013. У Плану за унапређивање нема директних запажања везаних за блок и практичну наставу и остале аспекте односа са привредом. Наведено да је потребно радити на следећем: Разрада и доследна примена Правилника о награђивању наставника; Усмене похвале запослених од стране директора, на Наставничком већу, за постигнуте резултате; Стручна већа да дају остварљиве предлоге за унапређење успеха; Израдити план унапређења рада стручних већа; Веће ангажовање наставника у пројектима и у процесу стручног усавршавања и израдити План унапређења развоја директора школе.

7. Помињете у Извештају се да се блок и практична настава реализују **„донекле“** и да се то своди на обиласке институција и краткотрајно посматрање. Имајући у виду да је планом и програмом, у зависности од профила, обим практичне наставе/вежби веома значајан (велики број часова), молим вас да нам појасните на који начин се овај фонд часова реализује у случају када ученици не могу боравити у предузећу? Да ли се дешава да се због овог проблема неки од предвиђених часова не реализују?

Часови блок и практичне наставе се не губе, реализује се у условима које омогућава школа и друге институције у граду. Користе се снимци, видео-записи и часови које су реализовали други наставници, доступни на РТС Планета.

8. ОПН Љубинка Аксић, каже да јој се чини да су послодавци незаинтересовани и да нису довољно друштвено одговорни. Шта мислите шта су узороци оваквог става послодаваца?

Одговор се односи на кинеску компанију, а не и на остале послодавце. Узроци незаинтересованости послодаваца за сарадњу са школом су: неспремност компаније, на почетку, за гарантовање безбедности ученицима, неразумевање функционисања нашег образовног система, непостојање обавезе да сарађују са школом, језичка баријера итд.

Прилог 9.

НАЗИВ КОМПАНИЈЕ

ПРЕДМЕТ: Предлог сарадње и донације за опремање стручног кабинета рударске струке

Поштовани,

Обраћамо Вам се у име Техничке школе из Бора, која образује ученике у оквиру образовних профила из области рударске струке: Рударски техничар и руковалац механизацијом у површинској експлоатацији.

У складу са савременим захтевима тржишта рада и стандардима квалитета у стручном образовању, школа континуирано унапређује услове за реализацију практичне наставе. Међутим, услед ограничених материјалних ресурса, постоји потреба за додатним опремањем стручних кабинета и практичних лабораторија, како би ученици стекли функционална и применљива знања и вештине у складу са реалним радним окружењем.

С тим у вези, обраћамо Вам се са предлогом сарадње у виду донације опреме и/или наставних средстава за опремање стручног кабинета рударске струке. Планирана донација би могла да обухвати, у складу са могућностима донатора:

- наставна и демонстрациона средства (моделе рударске механизације и др.),
- рачунарску и софтверску опрему за симулације и пројектовање,
- мерну и лабораторијску опрему,
- заштитну опрему за ученике у практичној настави,
- или другу опрему релевантну за савремено рударство.

Оваква подршка имала би вишеструки значај:

- унапређење квалитета практичне наставе и образовних исхода ученика,
- бољу припрему ученика за даље школовање или укључивање у свет рада,
- јачање везе између образовног система и привреде,
- афирмацију друштвене одговорности и угледа Ваше компаније у локалној заједници.

Школа је спремна да, у договору са Вама, вид подршке јавно истакне (на сајту школе, у извештајима, кроз промотивне активности), као и да развија даљу сарадњу у области стручне праксе, гостујућих предавања или дуалног образовања.

Били бисмо Вам захвални уколико бисте размотрили овај предлог и обавестили нас о могућностима сарадње. Стојимо Вам на располагању за све додатне информације и састанак у термину који Вама одговара.

С поштовањем, ДИРЕКТОР ШКОЛЕ

_____

Прилог 10.

Најпопуларније бесплатне/отворене алтернативе за геолошко моделирање

1) GemPy – Python open-source 3D Geological Modelling

🔗 GitHub / Download: https://github.com/gempy-project/gempy

2) **LoopStructural – Open-source 3D Structural Geological Modelling**

🔗 **GitHub:** https://github.com/Loop3D/LoopStructural

3) BlenderGeoModeller (Blender add-on)

🕶 **GitHub:** https://github.com/bsomps/BlenderGeoModeller

4) **ModelGeo – бесплатан софтвер (академски)**

🕶 **Download:** https://www.modelgeo.no/download

5) **BGS Groundhog Desktop – бесплатан геомоделинг софтвер**

Потражи на сајту BGS под „Groundhog Desktop“ за преузимање.

6) **YouTube курсеви и видео туторијали** за учење **бесплатних/отворених алата за геолошко моделирање.**

7)Такође, у циљу унапређивања квалитета практичне наставе и постизања образовних исхода, било би пожељно да школа у наставном процесу користи специјализовани софтвер **SURPAC**, намењен планирању, моделовању и управљању рударским процесима.
Примена овог софтвера омогућава ученицима стицање функционалних знања и вештина кроз рад на реалним примерима геолошког моделовања, прорачуна резерви, планирања експлоатације и просторне визуелизације рударских објеката. На овај начин обезбеђује се повезаност теоријских садржаја са практичном применом, као и развој дигиталних компетенција ученика, што доприноси бољој припремљености за даље школовање и укључивање у свет рада.

Прилог 11.

РЕКЛАМНИ ФЛАЈЕР



Tehnička škola Bor: Strateško partnerstvo i osiguranje kvaliteta

Strateški okvir za unapređenje kvaliteta obrazovanja kroz jačanje veza sa privredom, rešavanje internih izazova i definisanje konkretnih razvojnih koraka.

KONTEKST I POTENCIJAL



88%
Učenika upisano po prvoj želji

Visok nivo motivacije i jaena profesionalna orijentacija učenika pri upisu.



40%
učenika iz osetijivih grupa

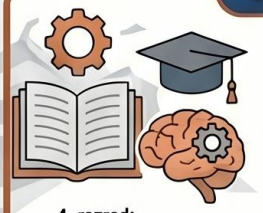
Naglašena potreba za kvalitetnim usloviina za sticanje kompetencija radi lakšeg zapošijavanja.



Bor kao privredni centar

Grad ima 394 privredna društva i 1.128 preduzetnika, što predstavija ogroman neiekoriščen resure za partnerstva.

GLAVNI IZAZOV – GUBITAK NASTAVNIH SATI

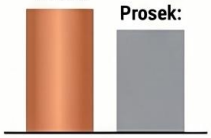




26.000+
IZGUBLJENIH ČASOVA GODIŠNJE

Ukupan broj propuštenih prilika za učenje na nivou cele škole.





Prosek: 89,9 izostanaka po učeniku

Kritična tačka koja direktno utiše na kvalitet postignuća, posebno u završnim godinama.



CILJ: Smanjenje izostanaka za 20%

Cilj škole je de u narednoj godini sistemski smanji izostajanje kroz bolju motivaciju i praćenje učenika.

RAZVOJNA PITANJA I REŠENJA



Modernizacija kabineta

Opremanje kabineta za rudarstvo i metalurgiju kroz donacije partnera i specijalizovane softvere (npr. SURPAC).



Budžet i gradska podrška

Neophodno je aktivnije uključivanje Grada Bora u finansiranje prevoza do udaljenih rudarskih objekata i stručnih ekskurzija.



Timski rad kao osnova

Unapređenje rada školskih timova i učešće svih aktera (roditelji, učenici, nastavnici) u planiranju resursa.



Put ka dualnom obrazovanju

Formalizacija saradnje sa kompanijama kroz akreditaciju kod PKS za model učenja kroz rad.

STRATEŠKA MREŽA PARTNERA



Serbia Zijin Mining / Copper

Ključni partneri za praktičnu nastavu, donacije zaštitne opreme i korišćenje modernih trening centara.



Tehnički fakultet Bor

Omogučava korišćenje specijalizovanih laboratorija i akademskih softverskih licenci.



NIS (Energija znanja) i Nordeus (Makers Lab)

Podrška kroz opremanje inovativnih multidisciplinarnih prostora za STEAM obrazovanje.



Regional Challenge Fund (RCF)

Potencijalni izvor finansiranja za nahavku savremene opreme i infrastrukture.

SLEDEĆI KORACI



Potpisivanje sporazuma.
Formalizacija dugoročnih memoranduma o saradnji sa ključnim kompanijama.



Izrada Akcionog plana.
Definisanje konkretnih mera na osnovu preporoka iz završnog izvaštoja saradniškog tima.



Monitoring napretka.
Kontinuirano praćenje rezultata 12 meseei nakon implementacije plana.

NotebookLM