

СТАНДАРД 11: КВАЛИТЕТ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ

а) Опис стања, анализа и процена стандарда

Висока школа струковних студија за информационе и комуникационе технологије (у наставку текста Школа) своју образовну делатност обавља у Београду, у улици Здравка Челара 16. Управљање установом и планирање простором у надлежности је Директора Школе. Савет Школе на основу процене потреба наставног процеса и у складу са усвојеним финансијским планом за текућу годину, даје сагласност на предлог Директор Школе по питању евентуалних реновирања или адаптација постојећег корисног простора у школи. Процена о пренамени или адаптацији одговарајућег простора у Школи доноси се на основу технолошких захтева наставних планова и програма који се реализују у Школи, или на основу уочених могућности за бољу организацију процеса наставе.

Школа обезбеђује довољно простора за оптимално извођење наставе. Настава се изводи у току дана у периоду од 08-21 часова. На редовним студијама настава се одвија радним данима, а на специјалистичким студијама настава се изводи и викендом. Планирањем група за теоријску наставу и лабораторијске вежбе обезбеђено је радно место свим студентима у току наставе. Сваки студент у оквиру своје групе има своје место како у учионицима тако и у лабораторијама.

Школа се налази у комплексу са средњом техничком ПТТ школом и ученичким домом исте школе, и одржава један део комплекса ван корисних површина школе. Просторије Школе налазе се унутар два објекта комплекса која се налазе на врло малој удаљености један од другог, и корисницима су на располагању амфитеатар, 12 учионица, модерно опремљене рачунарске лабораторије, лабораторије посебне намене, спортски објекти - сала, балон, базен (изнајмљени простор), библиотека, наставнички кабинети, лабораторије за рад наставног особља, просторије за рад студентског парламента као и просторије студентске службе и секретаријата, правне, кадровске и службе рачуноводства.

Укупна површина којом располаже Висока школа струковних студија за информационе

и комуникационе технологије је 2469 m². У прилогу 11.1 дата је табела у којој је исказан однос укупног простора и укупног броја студената, по којем је добијена вредност од 2.55m² по студенту. Школски простор је у складу са стандардима прописаним од стране акредитационог тела, и Школа је на основу квалитета свог простора акредитовала установу и добила дозволу за рад., изузев базена који представља изнајмљени простор.

Школа поседује адекватно и савремено технички опремљене просторије. Све учионице у школи опремљене су таблама са кредом а један број учионица има и магнетне табле са маркерима. У свакој учионици налази се видео пројектор са пројекционим платном, један рачунар и мрежни прикључак чиме је обезбеђен приступ неопходним материјалима за извођење наставе како са интерне рачунарске мреже школе тако и са Интернета. У свакој од рачунарских лабораторија у Школи налази се магнетна табла са маркерима, видео пројектор са пројекционим платном, велики број рачунара нове генерације са мониторима велике дијагонале те неопходна мрежна опрема која обезбеђује приступ појединачним рачунарима у оквиру лабораторије, али и са удаљеног места. Школа поседује квалитетно искаблиран мрежни систем и довољан број сервера за мрежну подршку наставном процесу и раду у рачунарским лабораторијама. У оквиру наставног процеса у овим лабораторијама инсталирано је неколико професионалних апликација за рад у поштанском, банкарском и берзанском систему Републике Србије. Школа поседује специјализовану лабораторију за мрежне технологије са савременом и професионалном опремом. Поред наведене опреме Школа је опремљена савременом опремом за каблирање просторија оптиком и бакарним кабловима на којима се обучавају студенти, затим уређајима за проверу квалитету терминација каблова и искаблираних траса. За потребе наставе техничких предмета из области примене технологије у медицини Школа поседује ЕКГ уређаје, пацијент мониторе, и дигитализатор медицинских снимака. У оквиру специјализованих лабораторија за групу телекомуникационих предмета Школа поседује одговарајуће макете за извођење наставе. За потребе наставе из GPS система школа поседује неколико комплета за глобално позиционирање и мерења. Преглед лабораторијске опреме која је у власништву школе налази се у табели 11.2 .

Приступ Интернету у оквиру Школе остварен је гигабитним оптичким линком са

Академском мрежом Србије (AMRES), а у употреби је и други, резервни приступ остварен путем ADSL везе. Такође, посебан оптички линк ка ЈП „Пошта Србије“ користи се за потребе специјализоване апликације у извођењу наставе из поштанских сервиса. Локална рачуарска мрежа остварена је такође гигабитном везом, а сви доступни сервиси који су на располагању корисницима се налазе на серверским платформама, смештеним у климатизованој серверској соби.

Запосленима и студентима на располагању је сталан приступ свим важним ресурсима у електронском облику, како у просторијама Школе тако и удаљено путем VPN везе. У Школи је 2010. године имплементиран Систем заснован на Moodle платформи, што студентима значајно олакшава праћење редовне наставе“. У оквиру Школе постоји Локална CISCO академија за студенте и све остале заинтересоване који желе проширити своја знања и стећи више искуства у подручју рачуарских мрежа од оног које нуди постојећи образовни систем. Школа као члан Microsoft IT Academy система обезбеђује запосленима и студентима да бесплатно користе оперативне системе и друге програме овог произвођача у образовно и научно-истраживачке сврхе. Висока ICT Школа је од 2009. године члан ORACLE Академије (*OracleAcademy*) у оквиру програма ICS (*Introduction to Computer Science*). Студенти Високе ICT Школе на основним и специјалистичким студијама могу бесплатно слушати курсеве који отварају могућности за даље усавршавање из области програмирања и коришћења релационих база података.

Капацитет опреме са бројем студената се усклађује планирањем адекватних наставних група за лабораторијске вежбе. Када су у питању рачунари, сваки од студената има своје радно место за једним рачунаром. Такође специјализоване лабораторије имају исти капацитет рачуарске опреме и броја студената у наставним групама. Када је у питању специјализована опрема веће вредности, наставне групе су подељене на мање групе од неколико студената приликом извођења лабораторијских вежби. У лабораторијама за извођење практичне наставе из области телекомуникација за једним комплетом опреме седе по два студента. Недостатак тренутне ситуације У Школи по питању специјализоване опреме је тај да студенти немају непосредни и самостални контакт са опремом, што би имало за исход већу посвећеност студената у раду.. Наравно, Школа континуирано улаже велика новчана средства у набавку нове и

замену постојеће лабораторијске опреме чиме би се постојећа ситуација поправила. Препреку бржем развоју Школе по овом питању представља немогућност да се у ове намене одвоје већа новчана средства која би омогућила набавку веће количине специјализоване опреме која би струковно унапредила рад са студентима и приближила студенте реалним условима који их чекају на тржишту рада.

Школа континуирано прати и усклађује своје просторне капацитете и опрему са потребама наставног процеса и бројем студената. Због иновација у наставним плановима на свим студијским програмима, у периоду од акредитације до данас, Школа је извршила осавремењивање и адаптацију постојећег амфитеатра чиме је добијена модерна учионица проширена за четрдесет седећих места у односу на капацитет претходног стања. Новом рачунарском опремом обновљене су три специјализоване рачунарске лабораторије. Поред адаптације набављена је и нова специјализована опрема за ове лабораторије како рачунара, тако и пратећих електронских наставних средстава. Извршена је и адаптација простора две рачунарске учионице чиме је у једној од њих добијен за педесет процената већи број радних места. Постојећи рачунари су замењени новим рачунарима и лабораторије су опремљене савременим наставним средствима.

Током 2013. године, учионички простор је реновиран (окречени зидови и сређен паркет), а у две учионице је повећан капацитет места новим намештајем и опремљен новом рачунарском опремом, пројекторима и покретном интерактивном таблом.

С обзиром на већ поменути ситуацију са финансијским средствима практична настава великог броја предмета у наставним програмима у Школи изводи се на симулаторима као виртуелне лабораторијске вежбе. Из наведеног разлога извршена су велика улагања у рачунарске лабораторије у којима је обезбеђена веома квалитетна рачунарска опрема. У оквиру Школе имплементиран је Е-леарнинг систем који покрива три рачунарске лабораторије, чиме је обезбеђено истовремено праћење наставе у три различите просторије праћено аудио, видео сигналом и увидом у десктоп наставничког рачунара. Сваки студент на свом радном месту добија све информације за успешну реализацију задатака током извођења наставе. На овај начин обезбеђено је усклађивање просторних могућности Школе са бројем студената у наставним групама

за лабораторijske вежбе чиме је створен простор за рационализацију у оквиру наставног процеса.

Локална рачунарска мрежа се континуирано обнавља и унапређује. Набављени су сервери најновије генерације, који покрећу разне сервисе (web site школе, имплементиран је најновији систем за поштанско пословање који се користи у свим поштама у Србији, студенсткi web сервис, Web Mathematica...).

Размена података у електронском облику за потребе наставног процеса и научно истраживачког рада у Школи организована је заштићеном везом сервера за чување података и Школске презентације. Права приступа подацима регулисана су интерним правилницима. Студентима је потпуно отворен приступ на сервер за преузимање неопходних материјала и информација везаних за наставу, које могу да унапреде њихов процес учења градива.

Школа је за потребе наставника и студената имплементирала и електронску размену докумената и информација путем званичног WEB сајта школе који је слојевито реализован тако да је раздвојен простор за студенте и наставнике, а посебну целину чини део резервисан за административне службе школе. Студенти и наставници на основу логовања на сајт имају право и могућности да преузму информације које су доступне за одговарајући статус корисника. Сваком студенту и наставнику школе отворен је налог електронске поште. Сервер електронске поште је смештен на Google домену, тако да је могућа размена информација између корисника чак и у случају када је неопходно искључити са Интернета службени сајт школе услед случајних испада и редовног ажурирања серверских платформи.. Поред понуђених информација у електронском облику на сајту, студентима се део информација прослеђује на електронску пошту.

Школа поседује и 4 интерактивне (SMART) табле, па се настава и лабораториске вежбе из одређених предмета одвија у модерном окружењу.

Студенти су у могућности на основу понуђених информација да учествују у образовном процесу у школи, а кроз директан контакт са наставницима путем размене информација у електронском облику да учествују и у научним активностима у школи. Резултати такве сарадње могу се видети кроз запажена учешћа наших студената на

разним домаћим конференцијама и добијеним наградама на разним конкурсима за техничка решења.

Школа не поседује рачунарски центар. Услуге које треба да обезбеди рачунарски центар, између осталог и приступ Интернету, децентрализовани су оквиру школе. За потребе наставника у школи је инсталиран бежични Интернет, тако да сви наставници који за потребе наставног процеса носе преносиве рачунаре имају приступ Интернету. У свим просторијама у којима бораве и раде наставници налазе се и десктоп рачунари и периферијски уређаји који обезбеђују приступ локалној рачунарској мрежи Школе и Интернету. Све просторије у којима наставници обављају припрему наставе опремљене су савременим штампачима и опремом за скенирање и нарезивање различитих медијума за пренос информација у електронском облику. Поред просторија за припрему наставе истом опремом опремљени су и све рачунарске и специјализоване лабораторије. Умрежени фотокопир апарати лоцирани у зборници, секретаријату и кадровској служби доступни су током целог дана.. Ван наставно особље у школи на својим радним местима имају инсталиране рачунаре, штампаче и скенере. За све веће захтеве наставника и ваннаставног особља у школи постоји техничка служба у којој раде два администратора рачунарске мреже који могу да реализују и посебне захтеве запослених као што су генерисање налога на мрежи, регулисање права приступа, инсталација неопходног софтвера. Техничка служба ради у две смене и услуге администратора су доступне током целог радног дана.

Приступ студената услугама који нуди рачунарски центар такође је децентрализован. У оба објекта који су у саставу Школе постоји просторија у којима се налазе рачунари за приступ локалној рачунарској мрежи и Интернету. У учионичком простору постоји учионица коју користи Студентски парламент у којој су инсталирана четири рачунара за потребе студената у терминима који су резервисани за рад студентског парламента. Сваког радног дана у поменутој учионици резервисан је период у распореду за деловање Студентског парламента. Друга просторија где студенти имају резервисане термине за рад на рачунару налази се у лабораторијском објекту школе и за студентске потребе је резервисана цела једна рачунарска лабораторија са комплетном инсталираном опремом са двадесет осам радних места. Активности студената током тих термина одвијају се уз присуство администратора мреже, тако да

је присутно стручно лице које им може помоћи у случају појаве проблема у коришћењу рачунара или ако им затреба некаква додатна услуга. За одређене потребе студената и Студентског парламента, омогућен је приступ и фотокопирници. Ван резервисаних термина студенти имају могућност током целог радног дана да контактирају администраторе за све проблеме и потребе које имају везано за коришћење рачунара, приступ Интернету, налоге електронске поште, систему за интерактивно учење, приступ site-у школе и студентском WEB сервису, изнајмљивање софтвера у оквиру MSDNA програма, нарезивање CD/DVD медијума, штампање и друго.

Као што је наведено немогућност да се реализује рачунарски центар у школи због лимитираног корисног простора и свакодневних потреба наставног процеса за рачунарским лабораторијама, превазиђен је децентрализацијом услуга које нуди стандардни рачунарски центар на више просторија. Недостатак овакве организације је ограничен приступ тим просторијама само на заказане термине које диктира распоред наставе у школи. Оптимизацијом и рационализацијом наставе настоји се обезбедити да ти термини буду дужи.

б) SWOT анализа

ПРЕДНОСТИ		СЛАБОСТИ	
Наставни процес организован по триместрима одвија се у већем броју просторија са мањим капацитетом што омогућава извођење наставе из већег броја различитих предмета истовремено.	+++	Одвијање наставе током целог дана од 8-21 часова, као и викендима	+
Квалитетно опремљене учионице и лабораторије за савремено извођење наставе	+++	Школа не поседује рачунарски центар, па су студентима на располагању лабораторије у терминима у којима се настава не изводи	++
Сваки студент у оквиру лабораторијске групе има своје место за рачунаром	+++	У рачунарским лабораторијама иако климатизованим, током топлијих дана отежани услови	++
Развијена локална рачунарска мрежа у целом објекту, брз и сигуран приступ Интернету, вредна опрема за извођење специјализованих лабораторијских вежби	+++	У делу зграде са већим бројем рачунарских лабораторија повремено долази до струјног оптерећења због временских инсталација	++
Развијен E-Learning систем и Moodle платформа	++		
Организована техничка подршка доступна током целог дана	++		

МОГУЋНОСТИ		ОПАСНОСТИ	
Периодично обнављање информатичких ресурса у складу са финансијским могућностима	+++	Ограничен простор за повећање капацитета учионица и просторија за наставно особље	++
Наставак развоја система за интерактивно учење и учење на даљину	++	Школа није у могућности да самостално финансира веће грађевинске захвате са циљем проширења корисног простора	++
Могућност изградње монтажног објекта у оквиру дворишта школе	+	Максимално искоришћен простор школе отежава складиштење специјализоване опреме коју школа поседује	++
Укључивање студената у пројекте у којима школа активно учествује	++	Објекат изграђен пре 50 година захтева веће трошкове одржавања	+++
Оптимизација распореда наставе како би се обезбедили дужи термини у којима би рачунарска опрема била доступна студентима	+++		

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета

- Наставак започетих активности на адаптацији и рационализацији лабораторијског простора у Школи.
- Обнављање информатичких ресурса према плану набавки би требало да прати модернизацију наставних планова и програма.
- Обука наставног и ненаставног особља паралелно са увођењем нових технологија.
- Наставити започете активности на адаптацији и рационализацији наставног и лабораторијског простора у Школи, у складу са финансијским могућностима.
- Разрадити план могућег проширења постојећег простора и анализирати могућности финансирања таквог захтева властитим финансијским средствима уз помоћ оснивача.
- Неопходно је наставити пратити иновације наставних планова и програма одговарајућом лабораторијском опремом која ће обезбедити реални контакт студената са окружењем које их очекује на будућем радном месту. Треба добро анализирати потребе и извршити набавку специјализоване лабораторијске опреме, посебно мерне технике у довољном обиму за потребе наставних планова.
- Сагледати распоред наставе и расположивост лабораторијских просторија у Школи, са циљем да се обезбеде што дужи термини у којима ће рачунарска

опрема и одређене лабораторије бити доступни студентима Школе за њихове свакодневне активности и потребе за приступ рачунарском систему Школе.

д) Показатељи и прилози за стандард 11

[Табела 11.1](#) Укупна површина високошколске установе

[Табела 11.2](#) Листа опреме у власништву високошколске установе

[Прилог 11.1](#) Однос укупног простора и укупног броја студената на свим акредитованим студијским програмима