

ПРИЛОГ ГЕНЕРАЛНОМ РЕШЕЊУ ПУТНИЧКЕ СТАНИЦЕ СУБОТИЦА У КОНТЕКСТУ РАЗВОЈА СУБОТИЧКОГ ЖЕЛЕЗНИЧКОГ ЧВОРА У 21. ВЕКУ

Драган Божовић¹

Бошко Чоко²

Станислав Јовановић³

Jovana Nešić⁴

УДК: 725.3

DOI: 10.14415/konferencijaGFS 2015.063

Резиме: У овом раду приказано је генерално решење коомплекса путничке и техничке путничке станице у контексту развоја Суботичког чвора у 21. веку.

Основу решења железничког чвора, односно комплекса путничке станице представља успешно провођење главне магистралне двоколосечне пруге Е85: Београд – Суботица - Државна граница (Келебија)- Будимпешта кроз чвор и град. Све остале прикључне пруге чвора добро су повезане са путничком станицом.

У варијантним решења чвора, комплекс главне и техничке путничке станице дефинисан је као интермодални транспортни центар, узевши у обзир блиску локацију аутобуске станице. Техничка путничка станица формирана је југоисточно од путничке станице на железничком земљишту. Остварено је значајно ослобађање дела овог земљишта за потребе града.

Структура/решење овог комплекса омогућава комбиновање различитих технологија транспорта, односно квалитетан аутобуски, међуградски, регионални и локални железнички саобраћај. Добро дизајнирани објекти, по угледу на савремене станичне комплексе у Европи, који омогућавају различите врсте интегрисаних сервиса треба да буду саставни део приказаног решења.

Кључне речи: Железнички чвор, путничка станица, генерално решење, транспорт, интермодал

¹ Доц. др Драган Божовић, дипл.инж.грађ, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Булевар Краља Александра 73, Београд тел: 063 245 545, е – mail: dragan.n.bozovic@gmail.com; ²Мр Бошко Чоко, дипл.инж. грађ., Саобраћајни институт- ЦИП, Немањина 6, Београд, тел. 063 370 403, е – mail: boskocoko@gmail.com; ³Доц. др Станислав Јовановић Технички факултет Универзитета у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 6, Нови Сад тел: 0642029977, е – mail: stasha.jovanovic@gmail.com, Јована Нешић, дипл.инж.грађ, Београд, е – mail: jovanica2323@hotmail.rs.

1. УВОД

Суботички железнички чвор је један од четири најзначајнија чвора на мрежи Железница Србије. Значај овог чвора може се јасно видети у документима (Л.1, Л.6, Л.7, Л12, Л17, Л18.). Пројекти реконструкције и модернизације железничке инфраструктуре у Србији на Коридору 10 суштински су повезани са пројектима развоја Суботичког железничког чвора. Поред истакнутог значаја за међународни саобраћај, посебан регионални значај чвора, његов специфичан погранични положај, број и просторни положај прикључних пруга и њихова улога на мрежи представљају главне факторе за концепт решења чвора. Као веома важни оквири решења чвора јављују се нови урбани обрасци развоја града, базирани на заштити животне средине, који захтевају значајне реконструкције железничких капацитета. Нова технолошка решења у железничком саобраћају, као што су возови великих брзина, савремени приградски шински системи, интермодални терминали и нови концепти одржавања возова представљају значајан део новог решења чвора и посебно путничког подсистема чвора. Анализа постојећег стања железничког чвора и концепт новог решења железничког чвора приказан је у раду Л1. Приказ постојећег стања чвора и варијантних решења чвора дат је на Сл. 1. У овом раду приказано је генерално решење комплекса путничке и техничке путничке станице Суботица.

2 КОНЦЕПТ РЕШЕЊА ПУТНИЧКЕ СТАНИЦЕ У ОКВИРУ РЕШЕЊА ЧВОРА

Основни концепт решења Суботичког чвора базиран је на следећим принципима и циљевима:

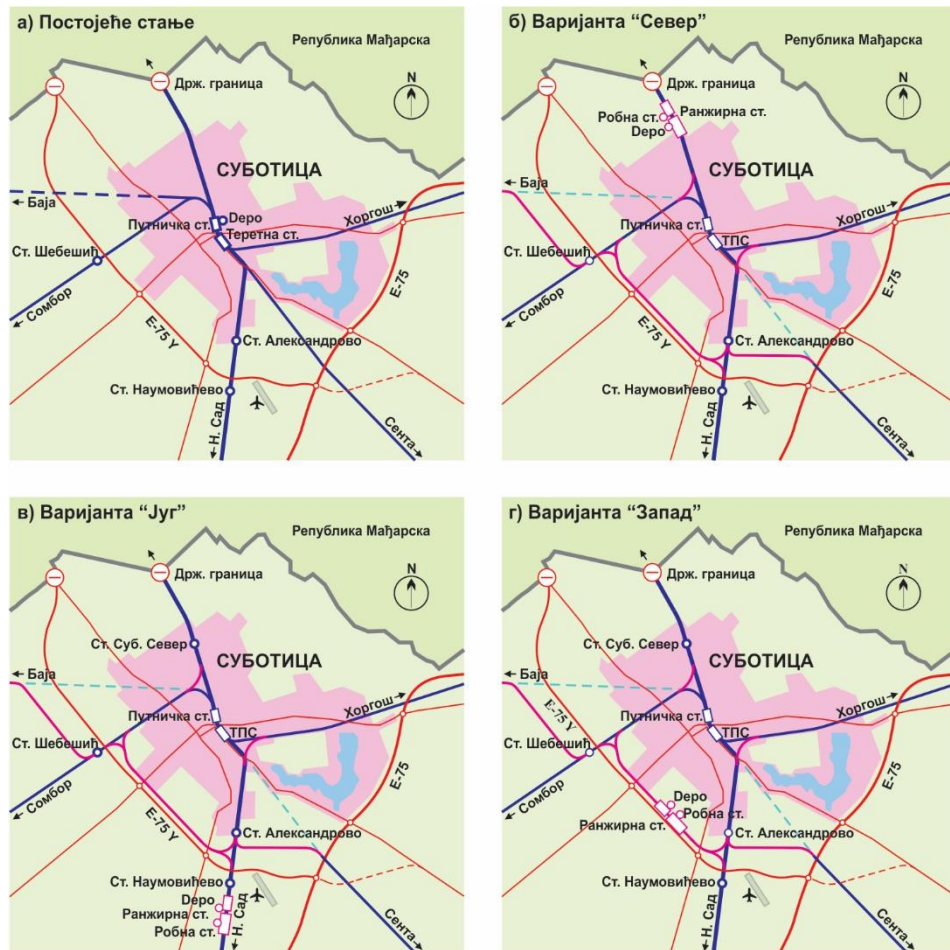
- *Суботички железнички чвор, као део транспортног система града, треба да има структуру интермодалног система, која омогућава комбиновање различитих транспортних технологија и у путничком и у теретном саобраћају;*
- *Основу решења чвора представља успешно провођење главне магистралне двоколосечне пруге Е85: Београд – Суботица - Државна граница (Келебија)- Будимпешта; кроз чвор и град;*
- *Решењем чвора треба обезбедити проточност саобраћаја на главној магистралу и другим прикључним пругама у циљу повећања степена безбедности саобраћаја и пропусне моћи пруга;*
- *Елиминисати укрштања пруга / путева возње возова у нивоу;*
- *Планирати ослобађање градских зона од железничке инфраструктуре у максималној могућој мери;*
- *Путничку станицу пројектовати на постојећој локацији;*
- *Станични комплекс планирати/пројектовати као савремени итермодални транспортни чвор;*
- *Елиминисати укрштања пруга и друмских саобраћајница у нивоу;*

- Остварити раздвајање путничког и теретног саобраћаја на подручју града изградњом нове ранжирне станице на локацији изван града;
- **Прилагодити станице чвора за приградски саобраћај;**
- Концентрисати ранжирни рад у једној ранжирној станици;
- Концентрисати робни рад у једном мултифункционалном интермодалном робном терминалу;
- Индустијске колосеке планирати у зонама у којима се очекује већи обим робног рада;
- **Техничку путничку станицу пројектовати у близини путничке станице на редукованим површинама у односу на постојеће.**
- **Предвидети савремена решења за рад са пртљагом, експресном робом и поштом.**

Напомена: Посебно су истакнути принципи и циљеви везани за путнички подсистем.

- Локомотивски депо пројектовати изван града у ранжирној станици. У центру града пројектовати само испоставу депоа;
- Постројења за одржавање пруга пројектовати у ранжирној станици;
- **Обезбедити висок ниво аутоматизације, сигнално сигурносних и телекомуникационих система;**
- **Реализовати програм заштите животне средине везан за све капацитете чвора;**
- **Пројектне елементе чвора треба усагласити са националним и европским позитивним прописима, техничким спецификацијама интероперабилности, стандардима и нормама.**

У оквиру претходно дефинисаних принципа и циљева развоја формирана су три варијантна решења железничког чвора. Приказана на Сл.1- б, в,г.



Слика 1. Постојеће стање и основне варијанте решења Суботичког чвора

У путничком подсистему, у сва три варијантна решења железничког чвора, комплекс главне и техничке путничке станице планира се на локацији постојеће путничке и теретне станице.



Слика 2. Решење комплекса путничке станице Суботица

Све прикључне пруге чвора добро су повезане са главном путничком станицом. Ова станица дефинисана је као интермодални транспортни центар, узевши у обзир и блиску локацију аутобуске станице.

Структура / решење овог комплекса треба да омогући комбиновање различитих технологија транспорта односно квалитетан аутобуски, међуградски, регионални и локални железнички саобраћај.

Пројектним решењем станице, односно пројектованим дужинама колосека и одговарајућим колосечним везама омогућено је пропуштање и евентуално задржавање у ванредним ситуацијама најдужих теретних возова у путничкој станици.

У станичне комплексе у Европи и свету данас се укључују добро дизајнирани објекти-станичне зграде који омогућују различите врсте интегрисаних сервиса (Сл.3)



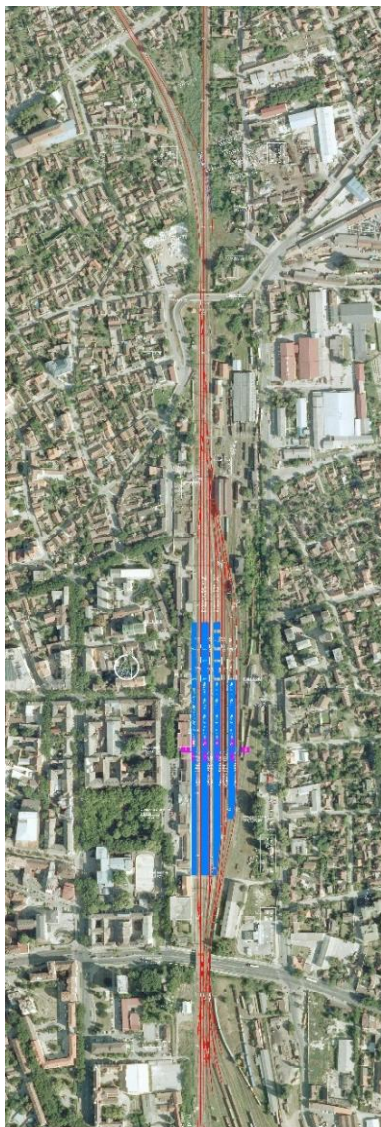
Слика 3. Структура решења савремене путничке зграде (Л.15)

Техничка путничка станица (Сл.5) формирана је југоисточно од путничке станице на железничком земљишту. У даљим истраживањима треба испитати варијантно решење техничке путничке станице (ТПС) северно од града.

Решење ТПС Суботица предложено је у складу са савременим трендовима у одржавању возних средстава за превоз путника, по угледу на принципе рада најновијих европских станица тог типа. На простору садашње теретне станице, могуће је сместити све колосеке, објекте и постројења који су неопходни за негу и одржавање возних средстава. ТПС се састоји од пријемно-отпремних колосека, хигијенско-санитарних колосека, хале за спољно прање, хала за негу и одржавање електромоторних гарнитура и класичних састава и колосека са дијагностичком опремом.

Приказано решење омогућава ослобађање дела земљишта, на коме се сада налази теретна станица, за потребе града.

У приградском железничком саобраћају решење чвора, односно решење путничке станице по својим функционално техничким карактеристикама омогућава уклапање траса приградских возова у међуградски саобраћај (Сл.4).



Слика 4. Решење ПС Суботица



Слика 5. Решење ТПС Суботица

5. ЗАКЉУЧАК

У раду је приказано генерално решење комплекса путничке станице *Суботица* у контексту дефинисаних принципа и циљева развоја *Суботичког железничког чвора* у 21. веку.

Генерално решење путничке станице формулисано је тако да има структуру интермодалног транспортног система.,

Основу решења чвора представља успешно провођење главне магистралне двоколосечне пруге Е85: Београд – Суботица - Државна граница (Келебија)- Будимпешта, кроз чвор и кроз град. Све остале прикључне пруге чвора такође су добро повезане са главном путничком станицом.

Пројектованим дужинама колосека и одговарајућим колосечним везама омогућено је и пропуштање и евентуално задржавање у ванредним приликама најдужих теретних возова у путничкој станици

Техничка путничка станица формирана је југоисточно од путничке станице на железничком земљишту. Решење техничке путничке станице усаглашено је са планираним возним парком и савременом методологијом и технологијом одржавања возова

Очекује се ослобађање дела железничког земљишта, око 15 хектара, за потребе града.

У даљим истраживањима треба испитати варијантно решење техничке путничке станице (ТПС) северно од града и посебно утицај овог решења на могућност етапне реализације чвора.

У приградском железничком саобраћају решење чвора по својим функционално техничким карактеристикама омогућава уклапање траса приградских возова у међуградски саобраћај.

Пројектни елементи комплекса ПС и ТПС усаглашени су са националним и европским позитивним прописима, техничким спецификацијама интероперабилности, стандардима и нормама.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Божовић, Д., Чоко, Б., Јовановић, С.: Суботица 21-рилог генералном концепту развоја Суботичког железничког чвора у новом веку, Међународна конференција- Савремена достигнућа у грађевинарству, Суботица **2014**.
- [2] П. Завод за урбанизам Града Суботице, Суботица: Просторни план града Суботице, Суботица, **2013**.
- [3] The European Parliament and the Council of the EU - TEN-T - Union guidelines for the development of the trans-European transport network and repealing (Decision No 661/2010/EU), Brussels, **2013**.
- [4] Завод за урбанизам Војводине: Регионални Просторни план Аутономне Покрајине Војводине, Нови Сад, **2012**.
- [5] EU: White Paper on Transport, Brussels, **2011**.
- [6] UN Economic Commission for Europe (UN/ECE): TEM and TER revised Master Plan, Geneva 2011 European Union: White Paper on Transport, Brussels, **2011**.
- [7] UN Economic Commission for Europe (UN/ECE): TEM and TER revised Master Plan, Geneva **2011**.
- [8] European Commission: Directive 96/448EC, Directive 2001/16EC, Directive 2004/49/EC (dopunjeno2008-2013.), Directive 2004/50/EC, Directive 2008/57/EC

- [9] Commission of the European Communities: Freight Transport Logistics Action Plan, Brussels, **2007**.
- [10] Henckel, D.: Stadt und Bahnhof, Berlin, **2007**.
- [11] Град Суботица: Генерални план Суботица- Палић до 2020. године. Суботица, **2006**.
- [12] SEECP (South East Europe Cooperation Process), sporazum, Solun, **2006**. (Напомена: Ратификовала Скупштина Р. Србије 2007.. године.)
- [13] DB: DB Station&Service: Planungshandbuch Bau und Technik, Frankfurt am Main, **2006**.
- [14] European Commission: Towards Passenger Intermodality, Dortmund, **2004**.
- [15] Kandee, S.: Intermodal Concept in Railway Station Design, Sustainable Urban Transport Planning International Conference... , London, **2001**.
- [16] Bertolini, L., Spit ,T.: Cities on Rails,Utrecht University, Utrecht, **1998**.
- [17] UN Economic Commission for Europe (UN/ECE): - AGTC European Agreement on Important International Combined Transport Lines and Related Installations, Geneva, **1991**.
- [18] UN Economic Commission for Europe (UN/ECE): European Agreement on Main International Railway Lines (AGC) , Geneva, **1985**. (Напомена: Ратификовала скупштина СФРЈ 1989. године.)
- [19] Јањић, С., Божовић, Д.:Суботички железнички чвор, Институт за саобраћајнице и геотехнику, Грађевинског факултета Универзитета у Београду, Београд, **1992**.

GENERAL SOLUTION TO THE PASSENGER STATION IN THE SCOPE OF SUBOTICA JUNCTION DEVELOPMENT IN THE 21st CENTURY

Summary: General solution to the complex of passenger station and train maintenance depot and workshops in the scope of Subotica junction development in the 21th century is presented in this work. The basis of the solution to the railway junction, i.e. Passenger station complex is a successful transit of the main double railway line (E85): Belgrade – Subotica – State Border (Kelebija) – Budapest through the junction and the city. All the other railway lines in the junction are well connected to the passenger station.

In the other variant solutions to the junction, the complex of the main Passenger station and train maintenance depot and workshops is defined as intermodal transport center, taking into account the vicinity of the bus station. Train maintenance depot and workshops are planned southeast from the passenger station at the railway site. In this way, a significant part of this area is cleared for the requirements of the city.

The structure / solution to this complex provides a combination of different transport technologies, meaning high-quality bus transportation and international, regional and local railway transport.

Well-designed buildings, inspired by contemporary railway station complexes in Europe, which allow different types of integrated services, should be a part of the presented solution.

Keywords: Railway Junction, Passenger Station General Solution, Transport, Intermodal