

# РЕХАБИЛИТАЦИЈА ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЈА У ЗАВИСНОСТИ ОД КАРАКТЕРА САОБРАЋАЈНИЦЕ

Иван Шеваљевић дипл.инж.грађ.  
Институт за путеве, Београд  
завод за пројектовање Траса

**Резиме:** Овај рад се бави рехабилитацијом и реконструкцијом са аспекта карактера, односно припадности саобраћајнице. С тим у вези, даје се критички осврт на методологију, ако уопште постоји у нас, свршавања саобраћајнице у одређену групу и сходно том свршавању потребним мјерама за адекватну санацију. Такође, поставља се питање циљева који се желе постићи што рехабилитацијом, што реконструкцијом и њиховој усјеха у томе, као и нус појава таквој дјеловања по разним категоријама. Приказани су и примјери лоше одабраних мјера санације са аспекта безбједности саобраћаја, а оцјењени као такви, од стране независне, интернационалне комисије за провјеравање испуњености захјева безбједности саобраћаја. На крају се даје коментар горе наведеној са предлозима за побољшање уочених недостатака.

**Кључне речи:** рехабилитација, реконструкција, карактер (саобраћајнице), припадност (саобраћајнице), методологија, безбједност саобраћаја

## REHABILITATION OR RECONSTRUCTION IN DEPENDANCE OF ROAD SECTION CHARACTER

Ivan Ševaljević, B. Sc. C. E.  
The Highway Institute Belgrade  
Design Department TRASA

**Abstract:** This article is evaluating rehabilitation and reconstruction in aspect of character, more exactly, category of road section. In regard to this, it gives critical review on methodology (if there is any in our engineering) of classifying road section in specific group, according to that classification necessary measures for adequate rebuilding are given. Also, this article author is questioning about purposes that are desirable to achieve, either with rehabilitation, or with reconstruction, and their success in that manner, and it research unwilling effects that are attained with that kind of work. Examples of poorly selected measures of rebuilding from aspect of traffic safety are presented, and they are evaluated in this way by independent international commission for traffic safety (Road Safety Audit). At the end this article is discussing about everything mentioned above and it gives suggestions for improving noticed shortages.

**Key words:** rehabilitation, reconstruction, character, category, methodology, traffic safety

## 1. УВОД

У уводном поглављу бих се осврнуо на саму дефиницију појма рехабилитације и методологије пројектовања рехабилитације, што она обухвата, или би бар требало да обухвата. [1] Рехабилитација путева припада категорији грађевинског одржавања и значајно се разликује (по домену, средствима и поступцима) од реконструкције или новоградње. Активности на рехабилитацији путева (функционална или грађевинска) односе се на оне путне правце и дионице на којима не постоји недостатак капацитета, тако да су активности на пројекти геометријских елемената пута сведене на минимум, а све грађевинске активности одвијају се у оквиру расположивог путног земљишта, без нове или накнадне експропријације. Одступање од овог става може бити само у оним случајевима када се у оквиру путног правца или деонице налази опасно место које се из разлога сигурности пута мора санирати (реконструисати) и које се не може третирати као рехабилитација. Процес одржавања дијели се на два основна дијела: први који обухвата тзв. функционално одржавање тј. одржавање пута у зимским и лјетњим условима сагласно захтевима и дефинисаним условима и релевантној законској и техничкој регулативи и други који обухвата тзв. грађевинско одржавање (рехабилитација) разврстано у три нивоа. Ова три нивоа обухватају: пресвлачење (ојачање) коловоза, обнову коловозне конструкције и обнову пута (коловоз и пратећи елементи коловоза) у границама путног земљишта. Одлука о томе да ли се приступа рехабилитацији, реконструкцији или изградњи нове дионице пута доноси се на основу свеобухватне анализе на нивоу генералног плана путне мреже, односно средњорочних планова потреба и расположивих финансијских ресурса.

Израда пројектне документације за рехабилитацију обухвата студију концепције пројекта и главни пројекат рехабилитације. Током извођења формира се архивски пројекат који служи за коначни обрачун радова и ажурирање интегрисаног информационог система о путевима(IISP), док се по завршетку радова рехабилитације формира студија пре-после у циљу анализе ефеката изведених радова и утрошених финансијских средстава.

Студија концепције пројекта има примарни циљ да се утврде приоритети и нивои рехабилитација (мрежа/путни потез) и формирају програмски параметри и пројектни задатак за израду Главног пројекта рехабилитације. Ова студија представља почетни корак у цјелокупном процесу и заснива се на релевантним подацима из интегрисаног информационог система о путевима(IISP), дефинисаних потреба и јасно утврђених циљева рехабилитације. Главни пројекат рехабилитације има задатак да на основу анализе постојећег стања и утврђених недостатака, те предложених оптималних рјешења дефинише одговарајући ниво рехабилитације (пресвлачење, обнова коловозне конструкције, обнова пута) по појединим дионицама мреже/потеза.

## 2. ОДНОС ТЕОРИЈЕ И ПРАКСЕ

У уводном поглављу наведена је методологија рехабилитације, односно пут којим би требало да се руководе инвеститори при одабиру мјера санације на одређеном путном правцу. Неспорно је, међутим, да се у нас таква методологија не спроводи у дјело, или спроводи у веома малом броју случајева. Често се за различите путне правце спроводи исте

мјере санације, без претходног детаљног увида у неопходност или сврсисходност тих мјера, тако да се на крају санације добије, често, контра ефекат од оног који је жељен за постићи. Униформни пројектни задаци, недовољно прецизни за предметну дионицу, могу се схватити од стране пројектаната доста уопштено, самим тим и неопходан ниво пројекта не може бити постигнут.

Покушаћу да на примјеру рехабилитације магистралног пута М-23, дионица Крагујевац-Равни Гај покажем недостатке оваквог приступа процесу рехабилитације (реконструкције). Основни недостатак, који је навела и независна стручна комисија за провјеру захтјева безбједности саобраћаја RSA (Road Safety Audit), односи се на “несврставање”, а самим тим и на одабир неодговарајуће санације за предметни путни правац. Под “несврставањем” се подразумјева то, да се предметни путни правац сматра магистралним, ванградским са рачунском брзином  $V_r=80\text{km/h}$ , и одговарајућим елементима, док је реално, тај путни правац више градска саобраћајница, односно већим својим дијелом пролази кроз насељено мјесто (мјеста). То у пројектном задатку, наравно, није наведено, из разлога што се санација тог путног правца са свим припадајућим садржајима не би могла подвести под појам рехабилитације, захтјевала би значајнија финансијска средства и дугорочније фазе испитивања и пројектовања.

[2]- У случају да се посматрана деоница третира као магистрални пут и да се пројектује за брзине од 80 км/ч, потребно је забранити (укинути) велики број прикључака на деоници, физичким препрекама онемогућити прикључења на магистрални пут (челичне ограде и сл., изградити сабирне саобраћајнице, уредити одређен број "мини" раскрсница на којима би се саобраћај са сабирних улица уливао и изливао са магистралног пута. Лева скретања омогућити једино на новоуспостављеним "мини" раскрсницама, на којима се изграђује посебна саобраћајна трака за лева скретања.

- У случају да се посматрана деоница третира као градска саобраћајница потребно је физичким мерама успорити саобраћај на местима уласка саобраћајног тока у насељено место (ограничење брзине на 60 км/ч, 50 км/ч, 40 км/ч, па и 30 км/ч), омогућити лева скретања у раскрсницама (посебне саобраћајне траке и др.). уредити пешачке стазе дуж пута на потезу проласка саобраћајнице кроз насељено место, пешачке прелазе преко саобраћајнице одвојити средишњим разделним острвом минималне ширине 1м, осветлити саобраћајницу, итд.

- У случају комбиноване градско-магистралне саобраћајнице треба дефинисати деонице где је градско, а где ванградско подручје и применити одговарајуће принципе пројектовања...

Ово су само неки од предлога за дефинисање типа, а самим тим и могућих мјера санације овог путног правца датих од стране већ помињане комисије.

Међутим ништа од овога није предвиђено јер испада из домена појма рехабилитације, али се на неки начин, прећутно, подразумјевало од пројектанта, да извуче максимум из понуђеног пројектног задатка, са минимумом финансијских улагања.

[3] “...На основу дефинисаних основа за пројектовање и истражних радова пројектом посебно обрадити:

-...

-решење прикључака локалних путева, аутобуских стајалишта, бензинских пумпи и паркиралишта у путном појасу пројектоване деонице...”

Поставља се питање, што се подразумева под појмом “решење прикључака локалних путева”, ако ли не прикључивање на магистрални путни правац низом површинских раскрсница без икаквог реда и контроле приступа? Такав принцип можемо видјети на сл.1, а изведено је на предметној дионици. [1] “За ефикасно и сигурно одвијање саобраћаја од изузетне је важности ритам и систем раскрсница. Код анализе постојећег стања неопходно је, у зонама раскрснице, обухватити шири појас. Оно што карактерише нашу путну мрежу, то је пре свега потпуно одсуство контроле приступа, чак и на најзначајнијим путним правцима магистралне путне мреже”.



Слика 1: Серија нелегалних, “дивљих” прикључака [2]

Значи свјесно се тражи од пројектанта, да се изађе из домена рехабилитације, и још при томе да се директно угрози безбједност и нормално функционисање саобраћаја. Обнављањем коловозне површине остварује се, на једној страни, могућност повећања брзине, док се на другој, дозвољава неконтролисани “упад” возила у саобраћајни ток, што изазива хаос и може довести до погубних посљедица.

Надаље, постоји потреба за великим бројем лијевих скретања која су онемогућена постављањем хоризонталне сигнализације (пуне линије), сл.2, што такође директно угрожава безбједност одвијања саобраћаја, зато што у пракси учесници у саобраћају не поштују ту сигнализацију, јер некако морају доћи до својих (одобрених) прикључака. Чак се дешавају и такве ствари, да је један од житеља коме је такво скретање било онемогућено, црном фарбом испрекидао пуну линију и “легализовао” лијево скретање?!



Слика 2: Немогућност лијевих скретања [2]

Ни сам захтјев за ширину сниманог појаса, за потребе геодетских подлога, једнозначно не одређује за што се те подлоге требају користити, за рехабилитацији или реконструкцију:

[3] “...Ширина сниманог појаса, треба да је таква (минимум 20м лево и десно од осовине пута), да обезбеђује израду дигиталног модела површине коловоза и комплексну израду свих садржаја саобраћајнице, а предмет су овог пројекта (коловозна конструкција и одводњавање коловоза).”

Значи могло би се схватити да ништа што је ван коловозне конструкције и одводњавања коловоза није предмет овог пројекта. Нема потреба за снимањем околних садржаја (бројних), који директно утичу на квалитет одвијања саобраћаја, а самим тим и на сврсисходност инвестиције. Међутим, да ли је то тако у пракси? Није. На тај начин се инвеститор ограђује од “непотребног” излагања сувишном трошку, а од пројектанта се очекује да, прећутно, обезбједи ваљану подлогу са свим пратећим садржајима потребним за коректно пројектовање, али у овом случају реконструкције, а не никако рехабилитације предметне саобраћајнице, што пројектант не ради јер није условљен пројектним задатком, и није плаћен за тај дио посла.

### 3. ЗАКЉУЧАК

Овакав приступ доводи до тога да се последице рехабилитације или реконструкције не могу оцјенити позитивно. Нису чак вратиле посматрану дионицу у првобитно стање, већ су створиле низ нових проблема које је много теже рјешити, и за чије ће рјешење бити потребна много већа финансијска средства, а морају се рјешити, или би бар требало пошто директно утичу на безбједност учесника у саобраћају.

Као што се може закључити из мог досадашњег излагања, основни недостатак ове, а и великог броја других санација је у неметодичности и неажурности у фази студије концепције пројекта и формирању основних циљева који се желе постићи. Методичност неминовно изискује вријеме и већи рад, самим тим и веће инвестиције у старту, али укупно гледано, са свим мјерама које су неопходне за поправку лоше урађених ствари неупоредиво мања средства, поготово у односу на квалитет добијеног рјешења.

Одговорност је на свима нама који смо везани истом струком. Напоминјем, струком, јер би то трбало да буде приоритетно и једино могуће схватање и пут за рјешавање постављених задатака.

#### РЕФЕРЕНЦЕ

[1] Andjus, Vojo: *Osnove projektovanja rehabilitacije vangradskih puteva, rad objavljen u Gradjevinskom kalendaru za 2006. godinu*, Beograd.

[2] Lipovac Krsto, Gustafsson Frederic, Ahsberg Krister, Jovanov Dejan, Branković Rajko, Stević Olivera: *Izveštaj nezavisne стручне комисије за проверу захтева безбедности саобраћаја RSA (Road Safety Audit)*, Beograd, decembar 2006.

[3] Republička direkcija za puteve: *Projektни задатак за израду главног пројекта rehabilitације-доградње Magistralnog пута M-23, деоника: Kragujevac-Ravni Gaj*, Beograd, jun 2003.