

# ПУТ, ГРАД И ПЕЈЗАЖ

Јасна Стојиљковић-Милић, дипл.инж.грађ.  
ЈУП „Урбанистички завод Београда”, Београд, Србија

**Резиме:** Процеси убрзане урбанизације доводе до хитних потреба за проширењем постојећих саобраћајних капацитета свакој већој града и насеља. Овај процес је, заправо, интеракција саобраћајних активности са урбаним функцијама, односно, индустријски и привредни развој усмеравају планирање саобраћаја, као што и планирање организоване мреже саобраћајница синхронизује и усмерава градске активности, а свакако чине неки простор атрактивнијим и погоднијим за концентрацију урбаних функција. Концентрација посебних урбаних функција, које су у неопходној комуникацији са ближим и ширим окружењем, данас је типичан пример наведених покова развоја насеља (магацини, складишта, индустријски комплекси, велики стадиони, терминали итд). Сагледавање свеукупних односа приликом планирања измена у постојећем урбаном ткиву треба, свакако, да уважи и аспекти визуелног уклањања, као и да обезбеди кориснику саобраћајнице комфор, сигурност, laku оријентацију и др.

**Кључне речи:** Урбано ткиво, проширење капацитета саобраћајница, пејзажне карактеристике, развојни трендови

## ROAD, TOWN AND LANDSCAPE

**Abstract:** Process of rapid urbanization is related with urgent needs for expanding of existing streets and city motorways at every city or settlement. This process is correlated with urban functions, apropos, industrial and economic development tributes to the traffic and road planning, but the defining potential capacities of city road network makes some space as attractive, appropriate and suitable for industrial and economic development. Concentration of urban functions that are related with closer and wider environment is typical example of this process (stores, depots, industry, stadiums, etc). Consideration of all involved relations in urban planning process should also respect visual aspect, as it should provide safety, conformity, easy orientation etc.

**Key words:** urban space, expanding of street capacities, landscape characteristics, development trends

### 1. УВОД

Савремен и урбан простор се обавезно одликује висококапацитетним саобраћајницама које, није редак случај, постају временом део урбанизованог ткива, иако то у периоду њиховог планирања и изградње није био примарни циљ. Ово је последица, пре свега, гравитирања ка капацитетним саобраћајницама оних урбаних функција кроз које се оставарује веза одређеног насеља са ближим и ширим окружењем. Последица оваквог развоја јесте приступ планирању кроз преусмеравање саобраћаја на оне саобраћајнице унутар урбаног ткива које је могуће са најмањим последицама проширити у попречном профилу или пресумеравање развоја оваквих функција према саобраћајницама које могу да задовоље њихове потребе. Илустрација оваквог развоја је интезиван развој пословно-комерцијалних и индустријских делатности дуж градских аутопутева или дуж

оних путних праваца уз које је сачуван коридор потребан за проширење како би постали градски аутопутеви - за Београд то су карактеристични уводни правци: аутопут Е-75, аутопут Е-70, Новосадски пут, Ибарска магистрала, Панчевачки пут, Зрењанински пут, Смедеревски пут.

Савремени приступ планирању подразумева интерактиван однос свих релевантних утицаја приликом анализе и вредновања одабраних принципа и самих решења, подједнако уважавајући све физичке и функционалне елементе простора. С обзиром на то, приступ планирању треба заснивати на интензитету и значају ефеката које планирана интервенција оставља и на животну средину. У обзир, и у процес вредновања, треба узети и позитивне и негативне ефекте одређеног захвата на пејзаж. Очигледно је да, за разлику од других аспеката, однос према пејзажу заснива се на квалитативном расуђивању, а мање на егзактним, квантификованим показатељима.

Овакав приступ омогућава, адекватну процену утицаја у каснијим фазама имплементације плана кроз одређене квантификоване показатеље, са јасним доказима и верификованој аргументацији. Такође, у фазу процене утицаја на пејзаж учешће узима процена „визуелних“ ресурса, формулација метода смањења ових утицаја на прихватљиву меру, али и сумирање економских, социјалних и осталих могућих позитивних или негативних ефеката и потребних мера за минимизирање истих.

Пејзажне карактеристике неке просторне целине дефинишу се кроз врсту, облик и распоред елемената пејзажа у простору. Просторни чиниоци могу бити различито заступљени, а значај за карактер пејзажа имају и њихов распоред и њихови односи. Првенствено, модел пејзажа зависи од природних карактеристика подручја (топографских, геоморфолошких, хидролошких, геолошких, геомеханичких, хидрогеолошких, педолошких и климатских), и човек, односно последице његовог утицаја на окружење, кроз градитељске елементе у урбанизованој средини. Облик пејзажу, затим, даје вегетација условљена, пре свега, поднебљем, али често и вегетација настала антропогеним деловањем. Модел пејзажа може се посматрати са више аспеката, а његове главне одлике оцењују се кроз његов: састав, хомогеност, препознатљивост, очуваност природе, изграђеност, присуство споменика природе и културе, однос ових елемената, а нарочито усклађеност створених и природних вредности.

## 2. КАТЕГОРИЈЕ ПЕЈЗАЖА

Уопштено говорећи постоје четири основне категорије пејзажа:

- природни пејзаж,
- култивисан пејзаж,
- изграђени пејзаж,
- културно-историјски пејзаж.

### 1.1. Природни пејзаж

У категорију природног пејзажа спадају простори над којима нису вршене интервенције и у највећој мери су сачувани у изворном облику. Ови простори су јако осетљиви на промене изазване процесом урбанизације, индустријализације и привредног развоја. Зато је потребна њихова идентификација и адекватна заштита. У категорију природног пејзажа, који је већином представљен отвореним просторима који су сачували свој

природни карактер, спадају шумски масиви, долине река, узвишења, простране акваторије.

Просторна структура пејзажа треба да изражава синтезу физичких и просторних квалитета његових композиционих елемената: партери, ливаде, увале, падине, шумске заједнице, долине река итд. Практично, различите карактеристике природних елемената композиције одређују могуће начине њиховог коришћења у пејзажној композицији, а у складу са њиховом функцијом и наменом.

## 1.2. Култивисан пејзаж

Култивисан пејзаж захвата подручја која су сачувана од великих интервенција човека и код којих је присутан очуван и препознатљив идентитет руралне структуре. То су целине које имају низак степен урбанизације (села, мала насеља), која се уклапају у постојећи пејзажни амбијент, чинећи с њим хармоничну целину. Доминантан садржај култивисаног пејзажа чине пољопривредне површине, окућнице са баштама и мањим воћњацима и слично. Физиономију пејзажа у оваквим срединама често карактерише изградња појединих објеката који често нису прилагођени природним особеностима простора, као на пример водоторњеви, објекти телекомуникација и друго.

## 1.3. Изграђени пејзаж

Изграђени пејзаж представља пејзаж настао интензивним људским деловањем. Односи се на насеља, индустријске и инфраструктурне и друге објекте и целине, који доминирају одређеним простором. Овакве интервенције узрокују девастацију постојећег природног пејзажа, тако да се у неким случајевима не може извршити идентификација врсте основног пејзажа. Без правилног планског сагледавања и приступа заштити пејзажа, често долази до стихијских и деградантних захвата, услед чега настају неприродне урбане целине. Посебан проблем се јавља интеграцијом оваквих целина, код којих постоји тенденција спајања, чиме се утиче на губитак изворног идентитета постојећег пејзажа и на нарушавање физиономије насеља.

## 1.4. Културно-историјски пејзаж

Културно-историјски пејзаж је пејзаж настајао у дужем временском периоду, а налази се у саставу целина које имају споменичку вредност. Често има високу археолошку вредност. Заправо, оне спадају у објекте специјалне намене тако да их у том смислу треба и заштитити, водећи рачуна о избору адекватних мера заштите и очувања пејзажа. Мере заштите пејзажа су реконструкција, ревитализација, рестаурација, конзервација, рекомпозиција и друго, и треба их одабрати на начин који неће нарушити основни карактер културно-историјских грађевинских целина, стварајући при томе и основу за интеграцију ових простора у друге облике пејзажа.

# 3. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ЗА КВАЛИФИКАЦИЈУ ОДНОСА САОБРАЋАЈНИЦЕ И УРБАНОГ ТКИВА

## 3.1. Елементи квалификације пејзажа

Модел пејзажа одређен је његовим чиниоцима и њиховим односима. Посматрано са тог полазишта, општа подела пејзажа на типове, с обзиром на њихову преплетеност у

конкретним условима на терену, може се и уже дефинисати. Према томе пејзаж се квалификује као равничарски, брежуљкасти, простор великих акваторија и др.

Визуелне карактеристике темеље се на уоченим пејзажним карактеристикама, и утиску који остављају на посматрача. То је психолошко-афективна категорија, из чега следи да је у питању апстрактан квалитет простора. Изражава се кроз укупно деловање окружења на посматрача, при чему су неизбежно присутне културолошке, социолошке и субјективне импликације. Мерила која се примењују су друштвена, културолошка и социолошка категорија, и подложна су променама у току времена. Међу значајним визуелним карактеристикама простора истичу се: визуелни угао пејзажне слике, тачке посматрања, удаљеност од промене у простору и визуелни квалитет простора. Усклађеност компонената пејзажа, као и његова живописност, хармоничност, препознатљивост јесу психолошко-афективне категорије, сложеније за квантификацију, али неизоставни део валоризације карактеристика пејзажа.

### 3.2. Међусобни однос пута и пејзажа

Вожња путем подразумева и доживљај самог пута. На утисак корисника могу утицати две компоненте и то: степен комфора путовања и искуство, односно доживљај путовања. Степен комфора има директну везу са осећајем сигурности на путу и удобности путовања, и у зависности је од возних карактеристика пута и превозног средства. Искуство, односно доживљај путовања у вези је са доживљајем пејзажа, а укључује чула посматрача (вид, мирис, слух, као и емоционалну компоненту, која је у потпуности индивидуална). Доживљај околног пејзажа, односно објеката код корисника пута може се разложити на три главне компоненте. То су разумевање - идентификација простора, оријентација у простору и варијабилност пејзажа, односно ритам промена.

Такође, смењивање различитих пејзажних окружења у зони пута у одређеном ритму, и присуство карактеристичних елемената пејзажа, пожељно је, посматрано са позиције возача, и то у смислу доживљаја пута и оријентације у простору. При вожњи аутопутем, због великих брзина, само велике и једноставније форме могу бити уочљиве, док мали објекти и промене не могу бити перципирани, или могу бити само на већој удаљености од пута, што је у урбанизованим подручјима реткост. Уочљиви, стога, могу бити небо, хоризонт и крупнији пејзажни облици.

„Отворен” пут, повезан са окружењем, са панорамским погледом ка хоризонту може бити пријатно искуство за возача. Корист од промена у пејзажу је подела пута на секције, које возачу помажу при оријентацији, навигацији и одржавању концентрације при вожњи. Слична је улога и препознатљивих објеката и облика пејзажа, што се може постићи управо кроз планско организовање простора и организовано архитектонско обликовање околних објеката. Карактеристичне тачке у простору су она места која су недвосмислено препознатљива и која помажу при лоцирању корисника пута и одабиру руте. У случају урбанизованих целина то су свакако карактеристични објекти који могу имати културно-историјски карактер или високу архитектонску вредност.

Морфологија терена оставља могућност за отварање визура са доста тачака у простору. Из позиције учесника у саобраћају, односно из возила које се креће трасом у било ком смеру, угао посматрања је редукован, али може бити једнако упечатљив.

Урбанизован простор се одликује једном специфичном карактеристиком, а то је различит доживљај пута у вожњи дању и ноћу, пре свега што се у ноћним условима посебно истичу они елементи и облици који су наглашени јавном расветом.

### 3.3. Геометријско обликовање саобраћајнице

Дефинисање форме пута у ситуационом смислу је дисциплина која захтева познавање понашања корисника пута и самог возила у техничком смислу. Позиционирање пута у простору се назива трасирање пута. Захтеви за динамиком путовања у зависности су од пројектоване брзине. Трасирање пута је, не само техничка дисциплина, већ се тиче и естетике пута, где је прилагођавање пута одређеном терену једнако важно као и његова форма.

Појам геометријског обликовања подразумева процес складног компоновања пројектних елемената са основни циљем да се оствари просторна слика пута која у визуелном смислу оставља позитивне утиске и возачима улива осећај сигурности. С обзиром на то да се у видном пољу возача истовремено налази више геометријских облика који заједно дефинишу просторни ток трасе, неопходно је водити рачуна о оптичким својствима сваког пројектног елемента. Хармонични односи се постижу само код усклађених елемената трасе пута у ситуационом плану, подужном и попречном профилу. Сагледавање потреба и могућности кроз које пролази одређени путни правац ограничава избор попречног профила као и елементе ситуационог и нивелационог дефинисања саобраћајнице. Попречни профил саобраћајнице мора једнако да задовољи сигурност, пропусну моћ, услове околног простора и естетске карактеристике целине.

## 4. ПЛАНИРАЊЕ И РАЗВОЈНИ ТРЕНДОВИ

Кроз дефинисање елемената геометрије саобраћајнице дефинише се и могућност формирања заштитног појаса за постављање „бафер” зоне или елемената заштитних конструкција. Потреба за заштитним појасом условљена је планираном наменом околног простора, оријентацијом објеката, планираном спратношћу итд. Кроз планирање треба усмерити и, у што већој мери, предвидети будуће путне објекте и потребе за њиховим обликовањем према карактеристикама околног изграђеног ткива.

Често у урбанизованом подручју није могуће формирати широке зелене заштитне појасеве који свакако представљају најквалитетнији облик „бафер” зоне, посматрано из више различитих аспеката. Такође, примењена вегетација мора се одликовати способношћу брзе адаптације и развоја у условима који често нису најповољнији. Ово свакако у одређеним случајевима ограничава примењен колорит и спратност вегетације, а и смањује остварене ефекте заштите. За процену коначних ефеката примењених решења мора се сачекати одређени временски период, често и више година.

Рекултивација деградираних простора има за циљ неутрализацију штетних утицаја на околину и обнову нарушених функционалних карактеристика простора. Уз одговарајући третман, могуће је деградирано земљиште „оживети” и омогућити му нову намену.

Осим карактеристика заштитног појаса зелене површине имају и функцију у повећању безбедности саобраћаја, с обзиром на то да формирају умирену слику пејзажа и усмеравају концентрацију возача на саобраћајницу.

Уколико постоји могућност формирања масивног зеленог заштитног појаса могуће је постићи и одређене ефекте у смањењу саобраћајне буке и аерозагађења. Уколико ово није могуће, бука се редукује изградњом баријера за заштиту од буке, које у насељима морају бити потпуно архитектонски обликоване и уклопљене у карактеристике изграђеног ткива.

Околни изграђен простор оставља упечатљив утисак и формира код возача позитивне ефекте оријентације и асоцијацију на карактеристичне тачке, уколико се на истим налазе објекти посебне архитектонске вредности или културно-историјског значаја. Стога, треба обезбедити „комуникацију” возача са овим карактеристичним тачкама планирањем и организацијом садржаја који неће представљати визуелну баријеру, уз услов да та „комуникација” има и довољно дуго време трајања, посматрано са позиције корисника саобраћајнице.

Саставни део реконструкције и модернизације градских саобраћајница представља и унапређење пратећих садржаја саобраћајница, а у урбаној целини то су посебно, станице за снабдевање горивом, паркиралишта, терминали. Ове потребе, такође треба посматрати са визуелног аспекта и усклађивати их са осталим компонентама градског пејзажа.

## 5. ЗАКЉУЧАК

Сагледавањем комплексног односа развоја саобраћаја у насељеним местима, затеченог стања и будућих потреба насеља, долази се до закључака о важности аспекта визуелних карактеристика саме саобраћајнице, али и карактеристика које околни простор оставља на кориснике саобраћајнице у смислу оријентације, безбедности и др. Хармонизација ових односа представља комплексан и свеобухватан процес који се мора утемељити у фази планирања. Планирањем се морају поставити довољно еластични услови, како би у фази имплементације плана остало простора за примену карактеристичних решења, уз постојање адекватних ограничења како би се постигао тражени склад саобраћајнице и околног простора. Осим директних утицаја који се постижу уклапањем саобраћајница у постојеће урбане садржаје, односно усмеравањем урбаних садржаја ка саобраћајницама потребног капацитета, планираним обезбеђивањем визуелних квалитета простора остварују се и одређени позитивни пратећи ефекти (смањење буке, аерозагађења и сл.). Процеси убрзане урбанизације подразумевају и изузетно повећање саобраћаја, што директно условљава проширење постојећих саобраћајница у попречном профилу, или усмеравање саобраћаја на оне саобраћајнице које га могу, уз најмање интервенције, прихватити. Примена принципа уважавања визуелних квалитета околног урбаног подручја, приликом реконструкције градских саобраћајница, обезбедиће адекватно уклапање, и по могућству, отклањање свих недостатака уочених у досадашњем периоду експлоатације.

## РЕФЕРЕНЦЕ

[1] Н. Hovgesen, J. Nielsen, T. Nielsen, C. Hansen, A. Schultz, *Motorways – landscape Art and Everyday Landscapes*, Aalborg University in cooperation with Danish Road Directorate, and Forest and Landscape Denmark, Denmark, 2006.

[2] Urban Design and Landscape Planning Units, *Environmental Impact Assessment Ordinance, Guidance Note*, Wan Chai, Hong Kong, 2002.

[3] *California environmental quality act (ceqa) evaluation*, California Resources Agency, Sacramento, 2005.

[4] K. Tsunokawa, C. Hoban, *Roads and Environment Handbook*, Worldbank technical paper No.376, World Bank, Washington DC., 1997.