

Оригинални научни рад

КАРАКТЕР ПРЕДЕЛА МЛАДЕНОВЦА: ОЧУВАЊЕ ВРЕДНОСТИ ПРИМЕНОМ ПРИНЦИПА УМРЕЖАВАЊА

Невена Васиљевић*¹, Сузана Гавриловић*, Биљана Шљукић*

*Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд

Извод: Савремена концептуализација предела је настала као резултат другачијег сагледавања простора: напуштање редукционизма и прелаз на холизам. Карактер предела је резултат холистичке интерпретације вредности предела у односу на који се планира његов развој и заштита. Овај савремени истраживачки приступ је свој легитимитет добио у Европској конвенцији о пределима. У карактеру предела, односно његовом обрасцу, интегрисани су: *природни* и *културни* елементи, *научно са практичним знањем* и *интересима корисника* који живе и познају традицију коришћења и обликовања предела. Како је холистичка концептуализација предела у планирању недовољно позната на нашим просторима, у првом делу рада се приказује: карактер предела као планерска вредност и могућност његове заштите и унапређења применом принципа умрежавања (успостављање зелене инфраструктуре и културних стаза). Иако се у условима планирања простора у Србији овај приступ, још увек, посматра више теоријски а мање практично, у Просторном плану Републике Србије 2020 карактер предела је добио своје место: концепција просторног развоја се заснива на очувању и унапређењу претходно утврђених карактера предела. У другом делу рада су приказани резултати примене методе карактеризације предела (утврђивање различитих карактера на основу којих су издвојени различити типови предела) на територији Градске општине Младеновац коришћењем ГИС технологије. На крају је приказан предлог мера за унапређење и очување карактера предела: зелена инфраструктура и културна стаза "Путеви деспота Стефана Лазаревића".

Кључне речи: карактер предела, Европска конвенција о пределима, зелена инфраструктура, културне стазе, планирање предела

Предат: 29. август 2014; *прихваћен:* 05. децембар 2014.

Увод

У истраживањима која се баве теоријом планирања простора и савременим трендовима у тој области, наилазимо на резултате у којима карактер предела постаје вредност којом се „читају“, тумаче и интерпретирају његове

¹Контакт адреса: nevena.vasiljevic@sfb.bg.ac.rs

различите димензије. У карактеру предела, односно његовом обрасцу, интегрисани су: *природни* и *културни* елементи, *научно са практичним знањем* и *интересима корисника* који живе и познају традицију коришћења и обликовања предела. Постојање и опстајање вредности предела условљено је функционисањем предела као целине. Стога је карактер предела носилац идентитета у коме треба тражити интерес, а у исто време ниво на коме се проблеми уочавају и решавају (Васиљевић, 2012).

Идентификација и тумачење специфичног карактера предела, као и процена његове вредности, у савременој пракси су се позиционирали као круцијалан део планирања и управљања простором. Метода процене карактера предела, између осталог, омогућава: формирање смерница и правила која се спроводе кроз планове и програме у области заштите животне средине, туризма, пољопривреде, шумарства, енергетике, заштите природног и културног наслеђа. Она омогућава: дефинисање правила уређења и грађења, процену земљишта за различита коришћења, креирање програма и посебних развојних планова (Swanwick, 2002; Antrop, 2005; VanEetvelde & Antrop, 2007; Васиљевић, 2009, 2012).

У односу на различите карактере издвајају се типови предела који су и у Просторном плану Републике Србије 2020 (ППРС 2020) постали основа њиховог планирања, управљања и заштите. Концепција заштите, уређења и развоја предела Србије подразумева различите приступе обезбеђивања квалитета предела, који се утврђују претходном карактеризацијом предела Србије, а у односу на циљеве просторног развоја појединих њених делова. Поред осталог, концепција се заснива на: *очувању*, *унапређењу* карактера предела али и на *повезивању вредности у простору* (локалне, регионалне, националне еколошке и културне мреже).

У раду се указује на значај савремене концептуализације предела која у карактеру предела синергише просторне вредности, а применом принципа умрежавања, у планском поступку, се може обезбедити његово очување и унапређење. У другом делу рада се приказује концепт плана пошумљавања градске општине Младеновац, у ком је овај принцип реализован кроз зелену инфраструктуру и културну стазу "Путеви деспота Стефана Лазаревића".

О карактеру предела као планерској вредности

Питање континуалног разматрања дихотомног односа којим је обележен традиционалан однос према пределима у двадесетом веку (*природни vs. културни*, *урбани vs. рурални*, *изузетни vs. свакодневни*, *заштита vs. развој*) (Васиљевић, 2012) резултирало је дефиницијом: *предео је област, онако како је види становништво, чији је карактер резултат акција и интеракција природних и/или културних фактора* (Council of Europe 2000).

Карактер предела је доследна и јасна шема предеоних елемената која предео чини другачијим и препознатљивим. Посебна комбинација рељефа, вегетације, начина коришћења земљишта, шеме поља и насеља ствара различите предеоне обрасце у пределу дајући му посебан идентитет, односно карактер (Swanwick, 2002; Selman, 2006; Van Eetvelde & Antrop, 2007; Vasiljević, 2009, 2012).

Votequilha Leitão и Ahern (2002) су направили корак даље и дефинисали низ индикатора, мерљивих обележја предеоног обрасца којима се могу утврдити појаве као што су: *губљење биоразноврсности, фрагментација и поремећаји*, а које су резултат фундаменталних еколошких процеса. У намери да процесу израде планова приближе резултате предеоно еколошких истраживања, ови аутори су показали да се информације о предеоном обрасцу, поједностављено, могу представити кроз две основне компоненте: *композицију* и *конфигурацију*. Обележја *композиције* говоре о предеоним карактеристикама као што су *пропорција, богатство, уједначеност или доминација, диверзитет* предеоних елемената, а *конфигурација* предела се бави њиховом *геометријом* и *просторном дистрибуцијом*.

Научна истраживања и добијени резултати су добили свој израз и примену, односно легитимитет, у Европској конвенцији о пределима која је усаглашена са Европским принципима просторног развоја што се може видети у следећем (Васиљевић, 2012):

- Прво, предео је *целокупна територија* и представља предмет којим се бави Конвенција. Пределу су природни, рурални, урбани и пери-урбани; могу бити изузетни, свакодневни, обични или деградирани. Примењен је принцип *инклузије*: свим пределима је загарантован исти приступ, односно не даје се предност изузетним у односу на свакодневне и обичне пределе, нити урбаним у односу на руралне.
- Друго, у њој се препознаје и истиче улога људи у стварању али и перцепцији предела која је део процеса утврђивања вредности. *Принцип демократичности* се спроводи кроз став да сви људи имају право на здраве и квалитетне пределе, који су део њиховог културног идентитета, као и на право да учествују у процесу одлучивања о њиховом развоју.
- Треће, фундаменталне појаве у пределу се огледају у његовом јединственом *карактеру*, који је настао као резултат комплекса акција и интеракција, а манифестује се кроз историјски легат и савремену динамику. *Холистички принцип* дефинише однос према пределима који није ограничен на његове културне или природне елементе: *предео је целина, структурно јединство свих елемената и њихових међусобних односа*.

Холистичко разумевање и интерпретација предела, у просторном оквиру који је више од прости суме елемената и који зависи од ширег контек-

ста у ком су промене неизбежне, мора бити „вођена знањем“ (Tress et al., 2001) То знање је иманентно планирању предела у оквиру ког треба формулисати јасну политику према пределу, јасан инструмент планирања, заштите и управљања пределима заснован на познавању и уважавању контекста предела, његовог карактера и потенцијала (Магушић, 2004; Васиљевић, 2008; 2009).

Ратификацијом конвенције 2011. године, у Србији је створена повољнија атмосфера за примену холистичке концептуализације предела у оквиру ППРС 2020. Као покушај да се дефинише предеона политика, којом је усклађивана савремена концептуализација планирања предела са околностима планирања у Србији, настало је и поглавље *Заштита и уређење предела* (Закон о Просторном плану Републике Србије 2010 – 2020). Просторним концептом су обухваћени сви предели, било да су урбани, рурални или природни; планерски принципи интегришу принципе предеоне екологије (а један од њих је и принцип *умрежавања*); а *планским решењима* је потребно омогућити *очување и унапређење карактеристичне структуре и слике предела* кроз очување *предеоног обрасца* заснованог на коришћењу земљишта, односу изграђеног и отвореног простора и карактеру изграђивања (Закон о Просторном плану Републике Србије 2010 – 2020).

О зеленој инфраструктури

Зелена инфраструктура (*Green Infrastructure*) је термин који је релативно нов, али концепт, односно појам који представља, није².

Примена умрежавања као предеоно - еколошког принципа у заштити предела произвео је концепт еколошких мрежа који подразумева систем повезаних природних и/или полуприродних предеоних елемената. Основни циљ формирања ове мреже је очување биодиверзитета, али и обезбеђивање одговарајућих могућности за одрживо коришћење природних ресурса (Bennett & Wit, 2001). Термин еколошка мрежа се интензивно користи од почетка 1990-их, када је настала и прихваћена идеја о европској еколошкој мрежи (European Ecological Network - EECONET).

Концепт из ког је потекао термин *зелена инфраструктура* има корене у планерској и урбанистичкој пракси. Од Гарнерове интерпретације да је то рута која је "корисна са аспекта квалитета животне средине у граду" (Turner, 1995), преко Ахернове старетегије планирања предела у ком је предео конципиран као зелена инфраструктура (Ahern, 1995), данас је она, у светлу климатских промена, добила значајну улогу у стратегији планирања простора: сматра се јединим путем у извесну будућност урбаних предела (Fabos,

² Први пут појавио се 1994. у Флориди, у стратегији очувања земљишта, а касније се развио на територији САД-а да би се данас користио у целом свету (Firehock, Karen, 2010).

2001; Seams, 1995). То је заправо концепт који је развијан као противтежа саобраћајној и комуналној (сивој) инфраструктури да би у урбанистичком и просторном планирању зелени простори добили вредност ресурса и виталног елемента струкуре и функционисања простора.

Приступ дефинисању зелене инфраструктуре зависи од области и периода, али готово све дефиниције имају заједнички именитељ: холистички приступ у сагледавању мултифункционалне вредности природних ресурса; заснивају се на остваривању физичке везе између различитих типова зелених простора који на тај начин образују мрежу (систем). Структуру мреже чине објекти заштите природе, природи блиски простори као и простори који пружају услуге екосистема у свим типовима предела (урбаним, руралним, природним), а доприносе економском и културном квалитету живота. Мрежа се може успостављати у различитим типовима предела и на различитим просторним нивоима (локални, регионални) (Ahern, 2009), са различитим елементима који граде њену физичку структуру (Benedict & McMahon, 2006).

Зелена инфраструктура у својој основи има неки облик кохерентне еколошке мреже. Испод нивоа еколошких коридора, који се простиру унутар и између земаља, налази се зелена и плава инфраструктура које изграђују мозаик карактера мултифункционалних предела којима се традиционално управља. На градском и регионалном нивоу то је мултифункционална мрежа отворених простора коју чине: отворени градски простори, паркови, градске шуме, улични дрвореди, кровне баште, водотокови ("плаво-зелени" коридори), зелени коридори, заштитно зеленило око насеља, заштитно зеленило дуж саобраћајница којима се остварује веза са елементима структуре руралних предела (шуме, живице, пољозаштитни појасеви...), као и природи блиских предела (Rouse & Bunster-Ossa, 2013).

Конечно, за потребе разумевања концепта зелене инфраструктуре, Европски економско - социјални комитет је усвојио образложење професора Дејвида Росеа које гласи: *„Зеленом инфраструктуром се сматрају елементи који спајају природни са изграђеним пределом и градове чине пријатнијим за живот. То су, као на пример: паркови, пешачке стазе, зелени кровови, зелене улице и градско дрвеће. На регионалном нивоу, зелена инфраструктура обухвата мрежу природних простора, зелених површина, зелених путева (шумских и пољопривредних) и других елемената који заједно вишеструко доприносе здрављу и задовољству људи и екосистема...“* (NAT/607, Брисел, 2013.).

О културним стазама

Културне стазе представљају савремен концепт очувања културног наслеђа којима се приступа као ресурсу одрживог развоја у циљу заштите и презентације материјалних и нематеријалних вредности. Поред термина културне стазе, у Србији су у употреби и термини који се

могу сматрати синонимима, а то су: стазе културе, руте културе (културне руте), културни итинерери, путеви културе, у Европи се називају и стазама културног наслеђа, стазама баштине, културним коридорима, док се на простору Велике Британије и Северне Америке називају и националним рутама (Ивошевић, 2014).

Иако су као појам и појава релативно нови, културне стазе, као савремен концепт интерпретације културног и природног наслеђа широм Европе, развијају се последњих тридесетак година, што је резултирало доношењем бројних повеља, докумената и препорука од стране међународних организација³.

Тематска повезаност је кључни фактор који карактерише културне стазе, а елементи на којима се заснивају су дефинисани у *Повељи о културним рутама*: природни и/или културни контекст, материјално и нематеријално наслеђе, интеркултурни утицаји, динамичан карактер, али и просторни обухват и окружење стазе. Широк дијапазон карактера наслеђа и типова културних стаза, осетљивост очувања културног наслеђа и њеног окружења, али и потенцијалних утицаја планираних интервенција и активности на вредности културне стазе захтевају мултидисциплинаран приступ у успостављању и планирању културних стаза.

Након бројних истраживања показало се да се простирање културног утицаја поклапа са границама природних регионалних карактеристика (Куртовић - Фолић, 2008). Простор у коме настаје културни идентитет посредством људског деловања и интеракције између природе и културе утиснут је у карактер предела у коме се формира и развија. Просторна поставка културних стаза пружа оквир који повезује различите пределе, природне и/или културне, који су једна од компоненти стаза, али и простор где се стазе успостављају, налазећи се у непрекидном односу и интеракцији. Предео се може сматрати основним елементом за индивидуализацију природних места, која услед локалних услова попримају индивидуалне, особене карактеристике (Куртовић - Фолић, 2008).

У светској пракси, путеви културе представљају *нову категорију културног добра* којима се културно наслеђе истовремено штити и развија у складу са одрживим развојем, разматра у ширем културном и регионалном контексту, али и омогућава разумевање обележја културног и историјског

³Савет Европе (*Council of Europe*), регионална међународна организација европских земаља, 1987. год. усваја *Програм културних рута* са циљем да укаже на значај европског наслеђа, односно да је идентитет и наслеђе различитих европских земаља, уједно и заједничко наслеђе Европе. Међународни савет за споменике и пределе, ИКОМОС (*International Council on Monuments and Sites, ICOMOS*) усваја 2008. године *Повељу о културним рутама*, у којој су формулисане мере и инструменти за заштиту, евалуацију и развој културних стаза.

развоја попут традиције, уметности, пејзажа, језика, спиритуалних, религијских и других нематеријалних вредности које чине једну заједницу.

У Републици Србији, у оквиру актуелног "Закона о културним добрима" из 1994. године, не постоји категорија културних стаза, а самим тим ни методологија и стратегија њиховог развоја. Упркос томе, у последњих неколико година, културне стазе добијају на значају и популарности. Ипак, организација културних стаза се углавном своди на међународну сарадњу и иницијативу које стварају основе за успостављање интернационалних путева културе: *Путеви римских царева, Трансроманика, Тврђаве на Дунаву, Путевина, Via Danubii*. У ППРС 2020. планиран је развој праисторијских, римских, отоманских и аустроугарских културних стаза, чиме су дефинисани главни правци историјског развоја и могућности за њихово успостављање, као и формирање стратегија за њихово дефинисање на осталим нивоима планирања (Фолић- Куртовић, 2008).

Материјал и метод

Простор истраживања

Градска општина Младеновац (ГО Младеновац) налази се у субурбаном, југоисточном делу административног подручја Града Београда (АП Београд), као једна од седамнаест градских општина. Укупна површина ГО Младеновац је 33914 ха, подељене на 19 катастарских општина. Према степену урбанизације одликује се насељима претежно руралног типа, на чији су настанак и развој, у највећој мери, утицали природни услови, саобраћајни положај и близина Београда. Први трагови насељавања датирају из периода праисторије, док се већи број насеља помиње у писаним изворима из периода средњовековне Србије. Међутим, значајније ширење насеља и урбанизација забележене су након II светског рата. Према попису из 2002. године, укупан број становника Општине је 55041, од чега највећи проценат становништва (око 43%) насељава једини градски центар, Град Младеновац.

Кључни фактори модификације структуре и начина коришћења простора су ширење насеља и уништавање аутохтоне вегетације, нарочито шумске, што је довело до драстичног смањења површина под шумама (око 9% од укупне површине Општине), које су некада заузимале највећи део територије. На основу коришћења земљишта (око 80 % укупне површине Општине чине пољопривредне површине) може се увидети значај пољопривредне делатности, због чега је и највећи део шума уништен. Природне реткости и богатства Општине су туристички потенцијали који нису довољно развијени и будуће акције треба усмерити у том правцу, што се предвиђа и Просторним планом Општине.

Метод карактеризације предела

Методски поступак карактеризације предела који је примењен на истраживаном простору је део методе процене карактера предела представљене у Упутству за процену карактера предела Енглеске и Шкотске (LCA, 2002). Метод процене карактера предела се састоји из две фазе: "карактеризације" предела и "процене", односно "доношења одлука". Основни принцип методског поступка је стављање вредности карактера предела у први план (LCA, 2002; Цвејић, Васиљевић & Тутунџић, 2008)⁴.

Карактеризација предела подразумева издвајање различитих типова карактера предела и/или варијетета предела, њихово картирање и опис, без изношења судова о њиховим вредностима и квалитету, а одвија се кроз четири основна корака: дефинисање обухвата, студијски рад (проучавање природних и социо - културних фактора), теренски рад и класификацију и опис карактера предела.

Сачињена картографска информациона основа, формирана у програмском пакету ArcGis 10, омогућила је њихово тумачење и преклапање серија карата (*overlay* метод). За проучавање геолошких и геоморфолошких услова на истраживаном простору коришћени су картографски извори: Основна геолошка карта размере 1:100000, лист Смедерево, Морфогенетска карта Административног подручја града Београда (Еколошки атлас Београда) и Карта категоризације терена према геолошко - геоморфолошким карактеристикама. Педолошке карте размере 1:20000 су коришћене за проучавање земљишта, а за проучавање вегетације карта еколошких група предела - биома, опште и посебне основе за газдовање шумама, основне државне карте и ортофотоснимци, као и тематске карте Регионалног просторног плана АП Београда и Просторног плана ГО Младеновац.

Антропогени утицаји су разматрани кроз начин коришћења земљишта, односно структуру предела, мрежу и тип насеља, шему поља. Структура предела представља просторни однос предеоних елемената, а предеони елемент је основни релативно хомогени елемент структуре предела. Обележја структуре, односно *композиције и конфигурације* предела (Voteguila Leita, 2006), пружају основу за проучавање функционисања и промена предела, али и форме (визуелно), значења (когнитивно) и функ-

⁴ Методологија је добро утемељена у развијенијим земљама Европе, док је у Србији примењена приликом израде студије "Типологија предела Београда за потребе примене Европске конвенције о пределима" (Цвејић, Васиљевић, Тутунџић, 2008). Студија чини први корак у проучавању карактера предела у Србији. Просторни обухват је покривао београдски регион, чиме је постављена основа за карактеризацију предела на нижим просторним размерама, тј. локалном нивоу.

ција (намена) (Terkenli, 2001; Васиљевић, 2012).

Начин коришћења земљишта је првобитно разматран анализом картографских података и то: основне државне карте и ортофотоснимака, топографске карте размере 1:50000 и 1:25000, тематских карата Регионалног просторног плана АП Београда и Просторног плана ГО Младеновац. У циљу дефинисања степена модификације структуре предела анализирани су промене структуре предела настале у периоду од 1894. до данас. Временски период је одређен расположивим картографским изворима, дигитализованим у софтверском пакету ArcGis 10.

За анализу структуре предела Општине Младеновац и праћење промена коришћене су Генералштабна карта из 1894. године размере 1:75000 (Листови: Д3 Сопот, Д4 Аранђеловац, Е3 Паланка, Е4 Рача) и Карте ЈНА из 1970. године размере 1:50000 (Листови: Смедерево 3, Смедерево 4, Крагујевац 1, Крагујевац 2). За постојеће стање структуре (2014. година) извршено је издвајање типова предеоних елемената према међународној класификацији *Corine Land Cover*, модификоване за потребе истраживања. На истраживаном простору издвојено је девет различитих типова предеоних елемената и то: Дисконтинуално урбано ткиво, привредне делатности, оранице које се не наводњавају, пашњаци и ливаде, комплекс аграрних простора, периурбани мозаик са шумом, лишћарске шуме, мешовите шуме, водотокови.

На основу добијених резултата, за сваки појединачан тип предела, утврђена је *стабилност предела као ресурса* на основу: 1) стања општег карактера предела и појединачних елемената који су носиоци карактера; 2) структуре предеоног обрасца: *композиције и конфигурације*; 3) фрагментације предеоних елемената као станишта и носиоца биодиверзитета; 4) функционисања коридора и повезаности предеоних елемената; 5) хетерогености структуре предела и структуре ивица предеоних елемената.

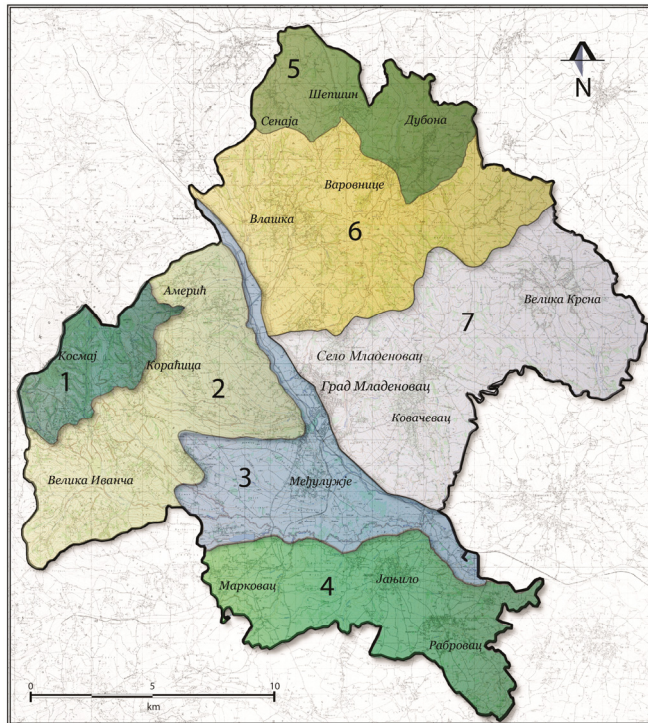
На крају су предложене мере у виду успостављања елемената зелене инфраструктуре и културне стазе "Путеви деспота Стефана Лазаревића" у циљу очувања и унапређења карактера предела, али и коришћења његових рекреативних потенцијала.

Резултати истраживања и њихова анализа

Карактер предела Градске општине Младеновац

У пределу који се простире на територији општине Младеновац, издвојено је седам јединствених типова карактера предела (Слика 1). Појединачно су представљени кроз елементе структуре који су у раду сумарно дати у виду оцене карактера предела и његове стабилности. Наиме, овај тип предела има све елементе типичног културног предела који је

формиран трансформацијом шумовитог шумадијског предела. Шумадијски културни предео је израз диверзитета културног и природног наслеђа и носилац је националног културног идентитета. Предео је отворен и широко сагледив, са визуелном границом ка северу коју чине планинска узвишења Космаја. Матрица предела је комплекс аграрних простора, а композицију допуњавају периурбани мозаик са шумом, листопадне шуме, пашњаци и ливаде који се мозаично смењују. Шема поља је настајала под утицајем традиционалне пољопривредне производње на коју су утицали ток и правац еволуције насеља (морфологија и физиономија насеља).



Слика 1. – Карта типова карактера предела на простору Градске општине Младеновац

1- Јужна падина Космаја са Кошутницом; 2- Побрђе и заравни Кораћице и Велике Иванче у подножју Космаја; 3 - Алувијална раван и долина реке Велики Луг; 4- Рабровачко побрђе и поточне долине притока Кубрушнице и Луга; 5- Неогено побрђе и зараван у сливу реке Раља; 6 - Варовнице са влашким и маковачким побрђем; 7- Побрђе и заравни Велике Крсне и Кораћице.

Аграрни и шумски комплекси имају облик поља која прате конфигурацију терена, а ивице предеоних елемената су углавном дефинисане живицама. Елементи листопадних шума доминирају сликом предела,

делимично су фрагментирани и повезани мрежом живица линијских форми од појединачних листопадних стабала, које су понегде допуњене другим спратом жбуња. У побрђу се истиче доминантна структура винограда и воћњака. Дужина и контраст ивице водотокова и приобалне вегетације, као и ивице живица које су у овом типу карактера добро развијене, чине *конфигурацију* предела. Конфигурацију предела формирају и ивице комплекса аграрних и шумских простора градећи образац предела од уситњене до средње величине поља. Насеља су линераног типа, а у матрици се и данас препознаје улица са једним редом кућа, које се налазе на регулационој линији, а у хоризонталној визури доминирају црквени звоници. Промена форме и облика предеоних елемената (правилан, полуправилан до неправилан) на малим просторним растојањима ствара препознатљив и специфичан карактер шумадијског предела у којима су носиоци карактера предела и објекти вернакуларне архитектуре (куће, ограде) чије се специфичне форме понављају у већини насеља. Композиција и конфигурација предеоних елемената, њихова повезаност, као и типови и дужине ивица предеоних елемента још увек говоре о јасно препознатљивом карактеру стабилног предела који се, ипак, периодично губи.

Очување и унапређење карактера предела успостављањем зелене инфраструктуре и културне стазе на територији ГО Младеновац

Опстанак и развој овог типичног карактера шумадијског културног предела зависи од просторног развоја који треба да омогући успостављање карактеристичног односа између пољопривредних, шумских и других површина, што подразумева: *реконструкцију* кључних карактеристика предеоног обрасца и њихово поновно успостављање тамо где су „изгубљене“, као и формирање веза између њих.

У домену циљева пошумљавања, опстанак обрасца културног предела је могуће остварити реализацијом концепта *зелене инфраструктуре* који ствара мрежу природи блиских простора и објеката. Основна функција ове мреже је да штити и обнавља еколошке функције и одржава екосистем погодним за органску производњу, као приоритетну активност на територији општине Младеновац. Коначно, улога зелене инфраструктуре је да обезбеди економске, културне и друге услуге који унапређују квалитет живота на територији ове Општине (Слика 2).

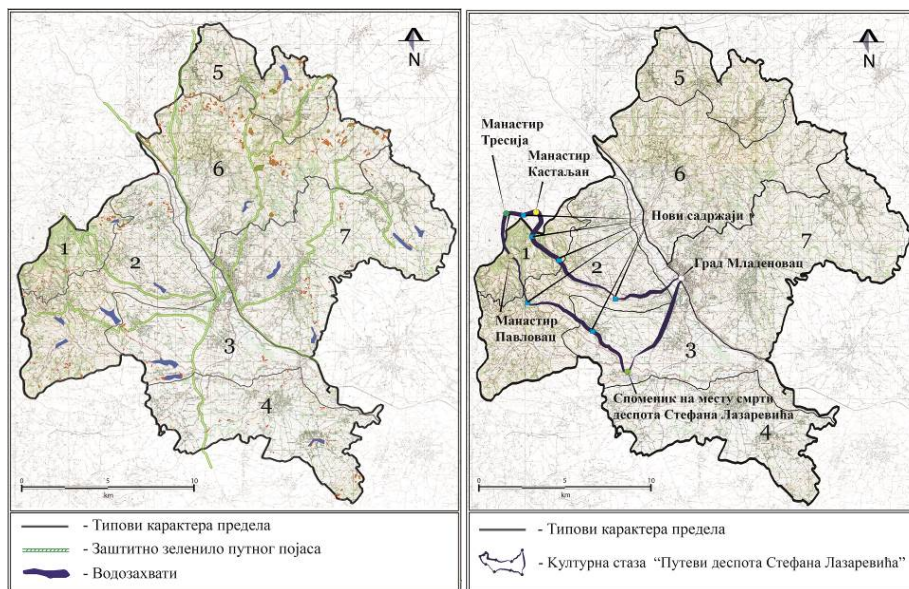
Очување и унапређење карактера предела се обезбеђује и функционисањем предеоног обрасца културног предела, који подразумева карактеристичан однос различитих предеоних елемената, њихов облик и форму, који се постиже:

- Спровођењем свих неопходних мера у газдовању постојећим шумама у Пределу изузетних одлика Космаја којима се омогућава

- побољшање њихове структуре, очување разноврсности и аутохтонности дендрофлоре (сладун, цер, буква...);
- Пошумљавањем парцела у еродибилним сливовима поточних долина које гравитирају према реци Раљи (потез Шепшин – Орашје – Дубона);
 - Пошумљавањем нестабилних терена као превентивна мера на потезу Ђуринци – Влашка;
 - Подизањем линијских форми предеоних елемената: заштитно - имисионе шуме и дрвореди (једноредних и дворедних дрвореда) дуж саобраћајница (државних путева I реда M23 и II реда R 200, R 202, R 107);
 - Подизањем живица дуж железничке пруге у зависности од терена и постојећег начина коришћења земљишта;
 - Умрежавањем живица на пољопривредним пољима која се налазе на теренима средње ерозије у форме различитих видова заштитног зеленила, сходно конфигурацији терена (Велика Иванча, Пружатовач, Кораћица, Дубона, Велика Крсна, Рабровац); неговање постојећих шумских састојина, фрагментираних шумарака (забрана, групација, дрвореда и коридора) као и повезивањем уситњених шумских површина;
 - Повезивањем карактеристичних форми шума у блоковима, које се простиру на већим дистанцама, зеленим коридорима који не нарушавају геометризовану шему поља; дефинисати ивице поља у долини реке Велики Луг као меру очувања јединствене геометризоване шеме поља која је део препознатљивости конфигурације предела;
 - Успостављањем еколошких коридора унутар насеља чија структура и намена подржава функције коридора (Велика Иванча, Пружатовач, Међулужје; Кораћица, Младеновац; Влашка, Рајковац, Ковачевац, Велика Крсна, Дубона, Шепшин, Младеновац; Међулужје, Јагњило);
 - Дефинисање ивица града: појас живица који ограничава и издваја изграђени од пољопривредног дела града, тако да сви поседи на граници града формирају живице од аутохтоних врста (јасен, топола, граб...).

Носилац карактера и *genius loci* овог типа предела је планина Космај, али и бројни манастири из времена владавине деспота Стефана Лазаревића. У типовима предела Јужна падина Космаја са Кошутицом и побрђе и заравни Кораћице и Велике Иванче у подножју Космаја могуће је интегрисати вредности на нивоу карактера предела и сачувати његов идентитет. Успостављањем *културне стазе* под називом "Путеви деспота Стефана Лазаревића" (Слика 3) ове вредности би биле повезане чиме би се остварио и предуслов за

њихово умрежавање у путеве културе на регионалном нивоу.



Слика 2. – Концепт плана пошумљавања на простору ГО Младеновац (лево)
Слика 3. – Карта културне стазе "Путеви деспота Стефана Лазаревића" (десно)

Елементи структуре, носиоци карактера предела и окосница културне стазе, су културна добра из времена владавине деспота Стефана Лазаревића: манастир Павловац (културно добро од великог значаја), Тресије, Кастаљан и спомен обележје у Црквинама (културно добро од изузетног значаја). Културно наслеђе које не ужива статус заштићеног добра, али репрезентује дух времена и културни идентитет Србије за време деспотовине су садржаји коју су утиснути у карактеру предела који граде и елементи биофизичке структуре. Стаза је предложена на основу постојеће инфраструктуре, морфологије терена, могућношћу остваривања комуникација са ширим просторним контекстом и повезивања у културне стазе на вишим нивоима њиховог планирања (на нивоу Београда и на нивоу националног умрежавања). Културна стаза је кружног типа, рашчлањена на стазе краћих рута са подтематским садржајем. Предлогом су предвиђене и локације пратећих садржаја и објеката (у виду одморишта, тематских паркова, инфо - пултова и слично), чиме је постављена основа за формирање програма културног итинерера. Локације су успостављене тако да обједињују вредне предеоне карактеристике, очувају јединствене визуре, а смернице за дизајнирање објеката су у складу са стилским и архитектонским карактеристикама традиционалне архитектуре које не нарушавају карактер предела.

Закључак

Савремена истраживања у области планирања просторног развоја указала су на неопходност другачијег разумевања и интерпретирања предела. Напуштање дихотомног - биоцентричног и антропоцентричног истраживачког приступа у утврђивању вредности у простору, а прелаз на њихово холистичко сагледавање, интегрише различите приступе и као такво постаје оквир савремених научних истраживања у простору и о простору. Овакав истраживачки приступ је формирао оквир за нову концептуализацију предела која је свој легитимитет остварила кроз Европску конвенцију о пределима. У дефиницији предела се може видети да се његов садржај холистички интерпретира и тумачи кроз поступак карактеризације предела чиме се долази до његовог својства: карактера предела. Карактер предела постаје вредност и ниво на коме се могу увидети проблеми у простору, али и основа за њихово решавање, пре свега у планском поступку. Један од начина решавања проблема је и примена предеоно - еколошког принципа умрежавања приликом заштите и уређења предела. Заштита и уређење предела, као поглавље у ППРС 2020, примењује савремену концептуализацију предела као нову идеју у домену који је за то време разумела стручна јавност. Неспорно је да свака нова идеја мора да прође фазе *социјализације и културне репродукције*, што у примени концепта заштите и уређења предела подразумева инсистирање на: *карактеру предела*, као термину којим се материјализује вредност у пределу; *методи карактеризације предела* као истраживачкој методи у планерској процедури. Применом методе карактеризације предела на простору Градске општине Младеновац издвојено је седам типова карактера предела који садрже елементе типичног шумадијског предела. Композиција и конфигурација предеоних елемената, њихова повезаност, као и типови и дужине ивица предеоних елемента још увек говоре о препознатљивом карактеру предела који се, ипак, периодично губи. Опстанак и развој овог типичног карактера шумадијског културног предела, који је израз диверзитета и националног културног идентитета, зависи од просторног развоја који треба да омогући успостављање препознатљивог односа између пољопривредних, шумских и других површина, што подразумева: *реконструкцију* кључних елемената предеоног обрасца и њихово поновно успостављање тамо где су „изгубљени“, као и њихово повезивање у простору формирањем *зелене инфраструктуре и културне стазе* "Путеви деспота Стефана Лазаревића". У условима неизвесности у којима се одвија реализација ППРС 2020, извесно је да питање имплементације карактера предела, као нове вредности у планирању простора, постаје "покретна мета". У међувремену, напори су усмерени ка разумевању значаја очувања карактера предела применом принципа умрежавања, и проналажања његовог места у изради Плана пошумљавања ГО Младеновац. У том смислу треба разумети овај рад.

Литература

- Васиљевић, Н. (2012). *Планирање предела као инструмент просторног развоја*. (Докторска дисертација). Београд: Универзитет у Београду, Шумарски факултет.
- Ивошевић, М. (2014). *Развој културних стаза на територији јужног дела Града Панчева*. (Магистер рад). Београд: Универзитет у Београду, Шумарски факултет.
- Куртовић - Фолић, Н. (2008). *Улога културних стаза у регионалном планирању*. Београд: Архитектонски факултет Универзитета у Београду.
- Ahern, J. (1995). Greenways as a planning strategy. *Landscape and Urban Planning*, 33, 131-155.
- Ahern, J. (2002). *Greenways as strategic landscape planning: theory and application*. (Doctoral Dissertation). The Netherlands, Wageningen University.
- Antrop, M. (2005). Why landscapes of the past are important for the future. *Landscape and urban planning*, 70, 21-34.
- Antrop, M., & Van Eetvelde, V. (2008). Mechanisms in recent landscape transformation. In *Proceedings from the 3rd International Conference on Evolution, Monitoring, Simulation, Management and Remediation of the Geological Environment and Landscape, The New Forest, England, 16-18 June 2008* (pp.183-192). Southampton, United Kingdom: Wit Press.
- Benedict, M., & McMahon, E. (2006): *Green Infrastructure Linking Landscapes and Communities*. The Conservation Fund, Washington: Island press.
- Botequilha Leitão, A., Miller, J., Ahern, J., & McGarigal K. (2006). *Measuring landscapes: A planner's handbook*. Washington: Island Press.
- Cvejić, J., Vasiljević, N., & Tutundžić, A. (2007). *Tipologija predela Beograda - za potrebe primene Evropske konvencije o predelima*. Beograd: Gradski sekretarijat za zaštitu životne sredine i Šumarski fakultet.
- European Union Law (2013). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the*. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0249>
- Fábos, J.G. (2001). Greenway planning as part of landscapes planning. In *Proceedings of the 38th IFLA World Congress: Asian Places in the New Millennium, Suntec City, Singapore, 26-29 June 2001* (pp. 89–104). Singapore: International Federation of Landscape Architecture.
- Green Infrastructure Center (2010). A Short History of the Term Green Infrastructure and Selected Literature by Karen Firehock. Retrieved from: www.gicinc.org/PDFs/GI%20History.pdf
- International Council on Monuments and Sites (2008). *The ICOMOS charter on Cultural Routes*. Retrieved from: http://www.international.icomos.org/charters/culturalroutes_f.pdf

- The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage (2002). *Landscape Character Assessment- Guidance for England and Scotland (LCA)*. Edinburgh, United Kingdom: The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage.
- Marušić, I. (2004). Some observations regarding the education of landscape architects for the twenty-first century. *Landscape and Urban Planning*, 60, 95-103.
- Rouse, D.C., & Bunster-Ossa, I.F. (2013). *Green Infrastructure: A Landscape Approach*. American Planning Association.
- Seams, R. M. (1995). The evolution of greenways as an adaptive urban landscape form. *Landscape and Urban Planning*, 33, 65-80.
- Selman, P. (2006). *Planning at the Landscape scale*. Routledge, London and New York, Weve-Rabehl.
- Swanwick, C. (2002). *Landscape Character Assessment Guidelines for England and Scotland*. The Countryside Agency, Scottish Natural Heritage.
- Terkenli, T. (2001). Towards a theory of the landscape: the Aegean landscape as a cultural image. *Landscape and Urban Planning*, 57, 197-208.
- Tress, B., Tress, G., Decamps, H., & d’Hauteserre A.-M. (2001). Bridging human and natural sciences in landscape research. *Landscape and Urban Planning*, 57, 137-141.
- Turner, T. (1995). Greenway planning in Britain: recent work and future plans. *Landscape and Urban Planning*, 76, 240-251.
- Van Eetvelde, V., & Antrop, M. (2007). Landscape Character beyond Landscape Typologies. Methodological issues in Trans-Regional Integration in Belgium. In *Proceedings of the 18th International Annual ECLAS Conference: Landscape Assessment – from Theory to Practice: Application in Planning and Design, Belgrade, Serbia, 10-14 June 2007* (pp. 61-71). Belgrade: Faculty of Forestry.
- Vasiljević, N. (2009). Evropski koncept karakterizacije predela - veza sa planiranjem prostora. Slovenački i hrvatski model, stanje u Srbiji. U *Zbornik radova sa skupa planska i normativna zaštita prostora i životne sredine, Palić* (407-420). Beograd: Asocijacija prostornih planera Srbije, Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet.
- Vasiljević, N. & Radić, B. (2013). Planiranje predela posle Prostornog plana Republike Srbije 2020: karakterizacija predela na prostoru koridora gasovoda Južni tok. *Zbornik radova sa skupa planska i normativna zaštita prostora i životne sredine* (89-99), *Palić, 04-06. april 2013*, Knj. 2. Beograd: Asocijacija prostornih planera Srbije, Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet.
- Vasiljević, N., & Živković, J. (2009). A New Approach to Landscape in the Spatial Development Strategy of Serbia – A Step Toward Implementation Of European Landscape Convention. In *Proceedings of the International Scientific Conference: Regional Development, Spatial Planning And Strategic Governance, Belgrade, Serbia, 7-8 December 2009* (pp.197-216), Vol. II. Beograd: Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije.

Original scientific article

LANDSCAPE CHARACTER OF MLADENOVAC: VALUE PRESERVATION BY APPLYING CONNECTIVITY PRINCIPLE

Nevena Vasiljević^{*1}, Suzana Gavrilović*, Biljana Šljukić*

* University of Belgrade, Faculty of Forestry, Belgrade

Abstract: Modern conceptualization of landscape resulted from a different perception of space: abandonment of reductionism and transition to holism. Landscape character is the result of holistic interpretation of landscape value on which its development and protection are planned. This modern research approach gained its legitimacy in the European Landscape Convention. Landscape character, namely its pattern, integrates the following: *natural* and *cultural* elements, *scientific* with *practical knowledge* and *interests of users* who live in certain area and know the tradition of using and designing of its landscape. Taking into account that holistic landscape conceptualization in planning is not sufficiently widespread in our region, the first section of the paper presents: landscape character as the planning value and the possibility of its protection and improvement by applying the connectivity principle (establishment of green infrastructure and cultural routes). Although spatial planning in Serbia considers this approach more in theoretical than in practical manner, landscape character got its place in the Spatial Plan of the Republic of Serbia 2020: the concept of landscape development is based on preservation and improvement of previously determined landscape character. The second section of the paper presents the results of applying the landscape characterization method (identification of different character on the basis of which various landscape types are distinguished) in the Municipality of Mladenovac by using the GIS technology. The final part presented proposed measures for improvement and preservation of landscape character: green infrastructure and cultural route “Paths of the Despot Stefan Lazarević”.

Key words: landscape character, European Landscape Convention, green infrastructure, cultural routes, landscape planning.

Date submitted: 29 August 2014; *Date accepted:* 05 December 2014

Introduction

In the research dealing with the spatial planning theory and modern trends in this field, we can find results in which landscape character becomes a value by which its various dimensions are “read”, explained and

¹ Correspondence to: nevena.vasiljevic@sfb.bg.ac.rs

interpreted. Landscape character, namely, its pattern, integrates the following: *natural* and *cultural* elements, *scientific* with *practical knowledge* and *interests of users* who live in certain area and know the tradition of using and designing of its landscape. The existence and survival of landscape values are conditioned by the functioning of a landscape as a whole. Therefore landscape character is the exponent of the identity in which we should look for the interest, and at the same time it is the level at which problems are noticed and solved (Васиљевић, 2012).

Identification and interpretation of a specific landscape character, as well as the assessment of its value are positioned in the contemporary practice as the crucial part of landscape planning and management. Among other things, the method of landscape character assessment provides the following: forming of guidelines and policies that are implemented through plans and programs in the field of environmental protection, tourism, agriculture, forestry, power industry, protection of natural and cultural heritage. It makes it possible to: define planning and building regulations, make land assessment for different usage, create programs and special development plans (Swanwick, 2002; Antrop, 2005; VanEetvelde & Antrop, 2007; Васиљевић, 2009, 2012).

Landscape types are distinguished with regard to different character, and they became the basis of planning, management and protection in the Spatial Plan of the Republic of Serbia 2020 (SPRS 2020) as well. The concept of protection, planning and development of the landscapes in Serbia implies different approaches to providing landscape quality, determined by previous categorization of landscapes in Serbia, with regard to the objectives of spatial development of its individual parts. The concept is based, inter alia, on the following: *preservation*, *improvement* of landscape character, as well as *connecting values in the space* (local, regional, national ecological and cultural networks).

The essay emphasizes the significance of contemporary landscape conceptualization that synergizes spatial values in the landscape character, and by applying the connectivity principle in the planning procedure, it is possible to provide its preservation and improvement. The second part of the essay presents the draft plan of afforestation of the Municipality of Mladenovac, wherein this principle is realized through green infrastructure and cultural route "The paths of Despot Stefan Lazarević".

About landscape character as the planning value

The issue of continuous consideration of the dichotomous relation that marked the traditional attitude to landscape in the twentieth century (natural vs. cultural, urban vs. rural, exceptional vs. ordinary, protection vs. development) (Васиљевић, 2012) resulted in the definition: landscape is an

area, seen by its population, whose character is the result of action and interaction of natural and/or cultural factors (Council of Europe 2000).

Landscape character is a consistent and clear outline of landscape elements which makes a landscape different and recognizable. A special combination of relief, vegetation, land use, diagram of fields and settlements creates various landscape patterns in a landscape giving it a special identity, i.e. character (Swanwick, 2002; Selman, 2006; Van Eetvelde & Antrop, 2007; Vasiljević, 2009, 2012).

Botequilha Leitao and Ahern (2002) stepped further and defined a series of indicators, measurable characteristics of landscape pattern that can determine phenomena such as: *loss of biodiversity, fragmentation and disorders*, being the results of fundamental ecological processes. In order to make the results of landscape ecological research available in the planning process, these authors showed that, in simple terms, the information on landscape pattern can be presented by means of two basic components: *composition* and *configuration*. *Composition* includes landscape characteristics such as *proportion, richness, uniformity or domination, diversity* of landscape elements, whereas *landscape configuration* deals with their *geometry and spatial distribution*.

Scientific research and obtained results were expressed and applied, namely, gained their legitimacy, in the European Landscape Convention coordinated with the European spatial development principles, as can be seen in the following:

- Firstly, a landscape is a *complete territory*, being the subject dealt with in the Convention. Landscapes can be natural, rural, urban and periurban; they can be exceptional, ordinary, regular or degraded. The principle of *inclusion* is applied: all landscapes are guaranteed the same approach, namely, the exceptional ones are not given priority compared to ordinary or regular ones, neither are urban ones given priority compared to rural ones.
- Secondly, the Convention recognizes and emphasizes the role of people in creation as well as in perception of landscape, being a part of value determination process. The principle of *democracy* is implemented by the attitude that all people are entitled to healthy and good quality landscapes, being the part of their cultural identity. They are also entitled to take part in the process of making decisions on landscape development.
- Thirdly, fundamental phenomena in landscape are reflected in its unique *character*, created as a result of action and interaction complex, and manifested through historical legacy and contemporary dynamics. The *holistic principle* defines the attitude towards landscape that is not restricted to its cultural or natural elements: *landscape is a whole, a structural unity of all elements and their mutual relations*.

Holistic understanding and interpretation of landscape, within a spatial frame that is more than a simple sum of elements and depends on a broader context including inevitable changes, must be "guided by knowledge" (Tress et al., 2001). This knowledge is imminent to landscape planning with which a clear policy towards landscape should be established, as well as a clear instrument of landscape planning, protection and management based on knowledge and appreciation of landscape context, character and potential (Marušić, 2004; Васиљевић, 2008; 2009).

After the ratification of the Convention in 2011, a more favorable atmosphere was created in Serbia for application of the holistic landscape conceptualization within the Spatial Plan of the Republic of Serbia 2020. The section *Landscape protection and planning* (Law on Spatial Planning of the Republic of Serbia 2010 - 2020) was written as an attempt to define the landscape policy to coordinate contemporary conceptualization of landscape planning with the planning circumstances in Serbia. The spatial concept includes all landscapes, whether they are urban, rural or natural; planning principles integrate the principles of landscape ecology (one of them being the *connectivity* principle); and by *planning solutions* it is necessary to provide *preservation and improvement of landscape characteristic structure and image* through preservation of *landscape pattern* based on the use of land, relation between the built and open space and building character (Law on Spatial Planning of the Republic of Serbia 2010 - 2020).

About green infrastructure

Green infrastructure is a relatively new term, but the idea, namely the concept it represents is not new.²

The application of connectivity as a landscape-ecological principle in protection of landscape produced a concept of ecological networks consisting of a system of connected natural and/or semi-natural landscape elements. The main goal of this network is preservation of biodiversity, as well as providing appropriate opportunities for sustainable use of natural resources (Bennett & Wit, 2001). The term ecological network has been intensively used since the beginning of 1990-ies, when the idea of the European Ecological Network (EECONET) was created and accepted.

The concept from which the term *green infrastructure* originated has its roots in planning and urban practice. Ever since Turner's interpretation that it is a route "useful from the aspect of environmental quality in a city" (Turner, 1995), through Ahern's strategy of landscape planning in which landscape is

² It was used for the first time in Florida in 1994, in the strategy of land preservation, later it was developed in the territory of the USA, and nowadays it is used all over the world (Firehock, Karen, 2010).

conceived as green infrastructure (Ahern, 1995), nowadays, in terms of climate changes, it has gained a significant role in landscape planning strategy: it is considered the only way to secure future of urban landscapes (Fabos, 2001; Seams, 1995). This is actually a concept that has been developed as a counterweight to traffic and municipal (gray) infrastructure, so that in urban and spatial planning green areas would obtain a value of a resource and a vital element of space structure and functioning.

The approach to defining green infrastructure depends on areas and periods, however, almost all definitions have a common denominator: the holistic approach to multifunctional value of natural resources. These definitions are based on establishment of physical connection between different types of green areas forming a network (system). The network structure consists of facilities for protection of nature, areas close to nature as well as areas offering services of ecological system in all landscape types (urban, rural, and natural), contributing to economical and cultural quality of life. The network can be established in various landscape types and at various spatial levels (local, regional) (Ahern, 2009), with various elements building its physical structure (Benedict & McMahon, 2006).

Essentially, green infrastructure has a form of coherent ecological network. Underneath the level of ecological corridors extending within and between countries, there are green and blue infrastructures which form a mosaic of characters of multifunctional traditionally managed landscapes. At urban and regional levels this is a multifunctional network of open areas consisting of: open urban areas, parks, urban trees, street tree lines, roof gardens, watercourses ("blue-green" corridors), green corridors, protective vegetation around settlements, protective vegetation along traffic routes making connection with structural elements of rural landscapes (forests, hedges, protective agrobelts...) as well as with landscapes close to nature (Rouse & Bunster-Ossa, 2013).

Finally, for the purpose of understanding the concept of green infrastructure, the European Economic and Social Committee has adopted the explanation of professor David Rose, which reads: *"Green infrastructure includes elements connecting natural landscape with built one and making cities more comfortable to live in. These are, for example: parks, footpaths, green roofs, green streets and urban trees. At regional level, green infrastructure includes the network of natural areas, green spaces, green roads (forest and agricultural ones) and other elements that contribute together in many ways to health and satisfaction of people and ecological systems..."* (NAT/607, Brussels, 2013).

About cultural routes

Cultural routes are a contemporary concept of cultural heritage preservation considered as a sustainable development resource with an aim to protect and present material and non-material values. In addition to the term

"cultural routes", other terms that can be considered its synonyms are used in Serbia, such as: routes of culture, cultural routes, cultural itineraries, roads of culture, whereas in Europe they are called routes of cultural heritage, heritage routes, cultural corridors, and in the territory of Great Britain and the north America they are also called national routes (Ивошевић, 2014).

Although they are relatively new as a concept and a phenomenon, cultural routes, being a contemporary concept of cultural and natural heritage interpretation all over Europe, have developed in the previous thirty years, which resulted in adoption of numerous charters, documents and recommendations by international organizations³.

Thematic connection is the key factor that characterizes cultural routes, and the elements on which they are based are defined in the *Charter on Cultural Routes*: natural and/or cultural context, material and non-material heritage, inter-cultural influences, dynamic character, as well as spatial range and route environment. Due to the wide range of heritage character and types of cultural routes, sensitivity of preservation of cultural heritage and its environment, as well as potential influence of planned interventions and activities upon the values of cultural routes, a multi-disciplinary approach to establishing and planning of cultural routes is requested.

Numerous studies have shown that the range of cultural influence coincides with the borders of natural regional characteristics (Куртовић - Фолић, 2008). The area where cultural identity is created through human action and interaction between nature and culture is pressed into the character of the landscape where it is formed and developed. Spatial setting of cultural routes provides a frame connecting various landscapes, natural and/or cultural, as one component of routes, as well as the space, where routes are established, the two being in constant relation and interaction. Landscape can be considered the basic element for individualization of natural places, which take on individual, distinctive characteristics due to local conditions (Куртовић - Фолић, 2008).

In world practice, cultural routes represent a *new category of cultural property* by which cultural heritage is both protected and developed according to sustainable development and studied in a broader cultural and regional context. It also helps to understand characteristics of cultural and historical development such as tradition, art, landscape, language, spiritual, religious and other non-material values that make a community.

³The Council of Europe, a regional international organization of European countries, adopted the *Program of cultural routes* in 1987 in order to emphasize the significance of European heritage, namely, to point out that the identity and heritage of different European countries is at the same time the common heritage of Europe. In 2008, the International Council on Monument and Sites, ICOMOS, adopted the *Charter on Cultural Routes* determining the measures and instruments for protection, evaluation and development of cultural routes.

The current “Law on Cultural Property” of the Republic of Serbia enacted in 1994 does not mention the category of cultural routes, and therefore there is no methodology and strategy of their development either. Despite this, cultural routes have gained in importance and popularity in the last several years. However, the organization of cultural routes mainly consists of international cooperation and initiative creating the foundations for establishment of international cultural routes: *Paths of Roman Emperors, Trans-romanica, Fortresses on the Danube, Wine routes, Via Danubii*. The Spatial plan of the Republic of Serbia has planned the development of prehistoric, Roman, Otoman and Austro-Hungarian cultural routes till 2020, whereby main directions of historical development and the possibilities of their establishment were defined, as well as forming of strategies for their defining at other planning levels (Фолић- Куртовић, 2008).

Material and method

Research area

The Municipality of Mladenovac is located in suburban, south-east part of the administrative area of the City of Belgrade (Administrative Area Belgrade), as one of the seventeen municipalities. The total area of the Municipality of Mladenovac is 33,914 ha, divided into 19 cadastral municipalities. According to the degree of urbanization, it is characterized by the settlements of mainly rural type, whose creation and development were mostly influenced by natural conditions, traffic position and vicinity of Belgrade. The first traces of settlement date from prehistory, whereas the majority of settlements were mentioned in the written sources from the period of medieval Serbia. However, a more significant settlement expansion and urbanization were recorded after the World War II. According to the census of 2002, the total number of inhabitants of this Municipality was 55,041, out of which the largest percentage of the population (about 43%) inhabited the only urban center, the City of Mladenovac.

The expansion of settlements and destruction of autochthonous vegetation, especially the woods, were the key factors of structure modification and way of use of the space, which resulted in a drastic reduction of area under forest (about 9% of the total area of the Municipality), that used to cover the largest part of the territory. The use of land (agricultural areas make about 80% of the total Municipality area) indicates the importance of agricultural activity, which is the reason why most of the forests have been destroyed. The Municipality's natural rarities and resources represent the under-developed tourist potential, therefore future actions should be directed in that way, which is envisaged in the Spatial plan of the Municipality.

Method of landscape characterization

The methodological procedure of landscape characterization that was applied on the research area is a part of the landscape character assessment method presented in the Instructions for the assessment of landscape character of England and Scotland (LCA, 2002). Landscape character assessment method consists of two stages: landscape "characterization" and "assessment", namely, "decision making". The basic principle of this methodological procedure is putting the value of landscape character in the foreground (LCA, 2002; Цвејић, Васиљевић & Тутунџић, 2008)⁴.

Landscape characterization includes distinguishing of various landscape character types and/or landscape varieties, their mapping and description, without presenting judgments on their values and quality, and it is performed in four basic steps: definition of range, study work (research of natural and social - cultural factors), field work and landscape character classification and description.

The cartographic information basis, elaborated and formed in the ArcGis 10 program package, enabled their interpretation and overlaying of map series (*overlay method*). For the purpose of studying of geological and geomorphological conditions in the research area, following cartographic sources were used: Basic geological map with the scale 1:100000, the Смедерево sheet, Morphogenetic map of the Administrative area of the city of Belgrade (Belgrade Ecological Atlas) and the Terrain Categorization Map according to geological - geomorphological characteristics. Pedological maps with the scale 1:20000 were used for the study of soil. Vegetation was studied by using maps of landscape ecological groups - biomes, general and specific bases for forest management, basic state maps and orthophoto shots, as well as thematic maps of the Regional Spatial Plan of the Administrative area of Belgrade and the Spatial Plan of the Municipality of Mladenovac.

Anthropogenic influences were studied by the method of land use, namely, landscape structure, network and type of settlements, field chart. Landscape structure represents a spatial relation of landscape elements, whereby a landscape element is the basic, relatively homogenous element of landscape structure. Characteristics of structure, namely of landscape *composition and configuration* (Botequila Leitao, 2006), offer the foundation for studying of landscape functioning and changing, as well as of the form (visually), meaning

⁴ This methodology is well founded in developed European countries, whereas in Serbia it was applied during elaboration of the study "Typology of Belgrade landscape for the purpose of application of the European Landscape Convention" (Cvejić, Vasiljević, Tutundžić, 2008). This study was the first step in studying landscape character in Serbia. The spatial range covered the region of Belgrade, whereby the basis was created for landscape characterization with lower spatial scales, i.e. at the local level.

(cognitively) and function (purpose) (Terkenli, 2001, Васиљевић, 2012).

Land usage method was originally studied by making analysis of cartographic data, viz: basic state maps and orthophoto shots, topographic maps with the scales 1:50000 and 1:25000, thematic maps of the Regional Spatial Plan of the Administrative area of Belgrade and the Spatial Plan of the Municipality of Mladenovac. Changes of landscape structure in the period from 1894 till today were analyzed in order to define the degree of landscape structure modification. The time interval had been determined on the basis of available cartographic sources, digitalized in ArcGis 10 software package.

Following maps were used for the analysis of landscape structure of the Municipality of Mladenovac and tracking of changes: The General Staff Map of 1894 with the scale 1:75000 (Sheets: D3 Sopot, D4 Arandelovac, E3 Palanka, E4 Rača) and the maps of the Yugoslav National Army of 1970 with the scale 1:50000 (Sheets: Smederevo 3, Smederevo 4, Kragujevac 1, Kragujevac 2). Types of landscape elements were separated for the existing structure (the year 2014) according to *Corine Land Cover* international classification, modified for the purpose of this research. Nine different types of landscape elements were distinguished in the studied area, viz: discontinuous urban fabric, industrial or commercial units, not irrigated arable land, pastures, complex cultivation patterns with scattered houses, land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation, broad-leaved forests, mixed forests, watercourses.

On the basis of the obtained results, *stability of landscape as the resource* was determined for every individual landscape type on the basis of: 1) the state of general landscape character and of the individual elements being the character exponents; 2) landscape pattern structure: *composition* and *configuration*; 3) fragmentation of landscape elements as the habitats and exponents of biodiversity; 4) functioning of corridors and connectivity of landscape elements; 5) landscape structure heterogeneity and landscape element edging structure.

In the end, measures were proposed to establish elements of green infrastructure and cultural route “Paths of the Despot Stefan Lazarević” for the purpose of landscape character preservation and improvement, and in order to make use of its recreational resources.

Results of research and their analysis

Landscape character of the Municipality of Mladenovac

Seven unique types of landscape character (Picture 1) were distinguished in the area covering the territory of Mladenovac municipality. They are individually presented by the structural elements that are summarized

in the essay as the assessment of landscape character and its stability. Namely, this landscape type has all the elements of a typical cultural landscape formed by transformation of the forested landscape of Šumadija. Cultural landscape of Šumadija reflects the diversity of cultural and natural resources and it is the indicator of the national cultural identity. The landscape is open and widely perceivable, with the mountain elevations of Kosmaj forming the visual border to the north. The landscape matrix is a complex of agricultural areas, while the *composition* includes Complex cultivation patterns with scattered houses, broad-leaved forests, pastures, interspersed in form of mosaic. The diagram of fields has been created under the impact of traditional agricultural production influenced by the course and direction of the evolution of settlements (settlement morphology and physiognomy).

Figure 1 – *Map of landscape character types in the territory of the Municipality of Mladenovac*: 1- South slope of Kosmaj with Kopšutica; 2- Hills and plateaus of Koraćica and Velika Ivanča at the foot of Kosmaj; 3 - Alluvial plain and valley of the river Veliki Lug; 4 - Hills of Rabrovac and stream valleys of the Kubrušnica and Lug tributaries; 5 - Neogen hills and plateau in the Rajka river basin; 6 - Varovnice with Vlach and Makovac hills; 7 - Hills and plateaus of Velika Krsna and Koraćica (see at page 100)

Agricultural and forest areas have the shape of fields that follow the terrain configuration, and the landscape elements edging is mostly defined with hedges. Deciduous forest elements dominate the landscape. They are partially fragmented and connected with the linear forms of hedge network consisting of individual deciduous trees, supplemented at some places with the second shrub layer. Hilly landscape is characterized by a dominant structure of vineyards and orchards. The length and the contrast of watercourse and river bank vegetation edging, as well as the hedge edging being well developed in this character type, make the landscape *configuration*. The landscape configuration is also formed by the edging of agricultural and forest areas, creating the landscape pattern ranging from fragmented to medium field size. Settlements are of linear type, and the street with one line of houses can still be recognized in the matrix. These houses are located on the regulation line, whereas the horizontal perspective is dominated by church belfries. The change of landscape elements form and shape (regular, semi-regular and irregular) at small distances creates a recognizable and specific character of the landscape of Šumadija, characterized also by vernacular architecture facilities (houses, fences) whose specific forms are repeated in most of the settlements. The composition and configuration of landscape elements, their connectivity, as well as the types and lengths of landscape elements edging still indicate a clearly distinctive character of a stable landscape which, however, periodically disappears.

Preservation and improvement of landscape character by establishment of green infrastructure and cultural route on the territory of the Municipality of Mladenovac

Survival and development of this typical character of the cultural landscape of Šumadija depends on the spatial development that should enable establishment of a characteristic relation between agricultural, forest and other land uses, including: *reconstruction* of the key characteristics of landscape pattern and their re-establishment in cases where they have been "lost", and also making connection between them.

In the domain of afforestation goals, survival of cultural landscape pattern can be realized by the concept of *green infrastructure* creating a network of areas and facilities close to the nature. The main function of this network is to protect and restore ecological functions and to keep the ecological system suitable for organic production as the main activity in the municipality of Mladenovac. Finally, the role of green infrastructure is to provide economic, cultural and other services that improve the quality of life on the territory of this Municipality (Figure 2).

Preservation and improvement of landscape character is also provided by functioning of cultural landscape pattern, including the characteristic relation of different landscape elements, their shape and form, achieved by:

- Implementation of all necessary measures in management of existing forests in the Landscape of exceptional characteristics of Kosmaj. These measures provide improvement of forest structure, preservation of diversity and *autochthonous* species of dendroflora (Italian oak, Turkey oak, beech...);
- Afforestation of plots in erodible watersheds of stream valleys gravitating towards the Ralja river (line Šepšin - Orašje – Dubona)
- Afforestation of unstable terrains as the preventive measure on the line Đurinci – Vlaška;
- Establishment of linear forms of landscape elements: protective - emission forests and tree lines (single and double tree lines) along traffic routes (first class state roads M23 and second class roads R 200, R 202, R 107);
- Raising hedges along the railway line depending on the terrain and the existing land use;
- Making hedge network on agricultural fields located on middle erosion terrains in forms of various kinds of protective greenery, according to terrain configuration (Velika Ivanča, Pružatovac, Koraćica, Dubona, Velika Krsna, Rabrobac); cultivation of the existing forest stands, fragmented groves (forest preserves, groups, tree lines and corridors) as well as connecting of fragmented forest areas;

- Connecting of characteristic forest forms in blocks, extending at greater distances, by means of green corridors that do not disturb the geometrical pattern; defining the edges of field in the valley of the Veliki Lug river as the measure of preservation of the unique geometrical pattern of fields which is a part of landscape configuration distinctiveness;
- Establishment of ecological corridors within the settlements whose structure and purpose support the functions of corridors (Velika Ivanča, Pružatovac, Medulužje, Koraćica, Mladenovac, Vlaška, Rajkovac, Kovačevac, Velika krsna, Dubona, Šepšin, Mladenovac, Medulužje, Jagnjilo);
- Defining of town edges: hedge belt bordering and separating the urban part of the town from the agricultural one, so that all land properties at the border of the town form hedges of autochthonous species (ash tree, poplar, hornbeam..).

The character exponent and *genius loci* of this landscape type is the Kosmaj mountain, as well as numerous monasteries built during the reign of the Despot Stefan Lazarević. In the landscape types: South slope of Kosmaj with Košutica and hills and plateaus of Koraćica and Velika Ivanča at the foot of Kosmaj, is possible to integrate values at the level of landscape character and also to preserve its identity. By establishing the *cultural route* named "Paths of the Despot Stefan Lazarević" (Figure 3), these values would be connected and that is the precondition for their connectivity in regional cultural routes.

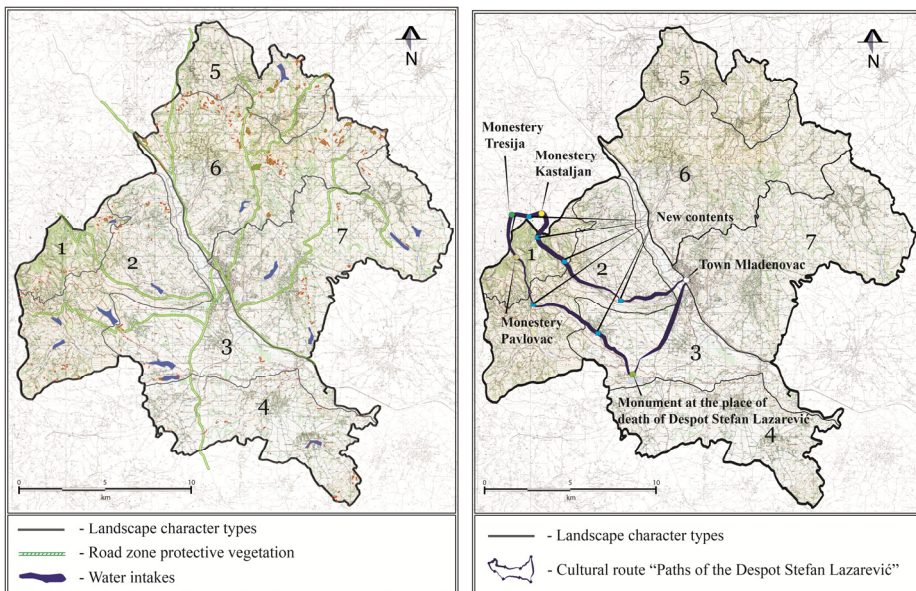


Figure 2 – Draft afforestation plan in the area of the Municipality of Mladenovac (left)

Figure 3 – Map of the cultural route "Paths of the Despot Stefan Lazarević" (right)

Structural elements, landscape character exponents and framework of the cultural route are represented by the cultural property from the period of reign of the Despot Sefan Lazarević: monastery Pavlovac (cultural property of great importance), Tresije, Kastaljan and memorial in Crkvine (cultural property of exceptional importance). Facilities embedded in the landscape character and elements of bio-physical structure are the cultural heritage that does not have the protected property status, but represents the spirit of the time and cultural identity of Serbia during the period of Despotate.

The route was proposed on the basis of the existing infrastructure, terrain morphology, possibility of communication with a broader spatial context and of connecting in cultural routes at higher planning levels (at the level of Belgrade and national connectivity). The cultural route is of circular type, broken down to shorter routes with sub-thematic contents. The proposal envisaged locations of supporting facilities and buildings as well (in form of resting places, theme parks, information desks and similar), whereby the foundation was set for creation of the cultural itinerary program. The locations were established in such a way to unite valuable landscape characteristics and to preserve unique views; and the guidelines for facility designing are in compliance with stylistic and architectural features of traditional architecture, which do not disturb landscape character.

Conclusion

Contemporary research in the field of spatial planning indicated the necessity of a different landscape understanding and interpretation. The abandonment of dichotomous - biocentric and anthropocentric research approach in determining values in space, and transition to their holistic understanding, integrates different approaches and as such becomes the frame of modern scientific research in space and about space. This research approach has formed a frame for the new landscape conceptualization that gained its legitimacy in the European Landscape Convention. The definition of landscape shows that its content is explained in the holistic manner and interpreted through the procedure of landscape characterization which leads to its feature: landscape character. Landscape character becomes the value and the level at which problems in space can be determined. It also makes the basis for their solution, primarily in a planning procedure. One of the ways of solving problems is application of the landscape - ecological principle of connectivity in landscape protection and planning.

Landscape protection and planning, as the part of the Spatial Plan of the Republic of Serbia 2020, applies the modern landscape conceptualization as a new idea in the domain understandable for professional public at that time. It is indisputable that every new idea has to go through the stages of *socialization*

and *cultural reproduction*, which in application of the concept of landscape protection and planning means insisting upon: *the landscape character*, as the term by which value in landscape is materialized; *the landscape characterization* method as the research method in planning procedure.

The application of landscape characterization method in the area of the Municipality of Mladenovac distinguished seven types of landscape character containing the elements of a typical landscape of Šumadija. Composition and configuration of landscape elements, their connectivity, as well as the types and lengths of landscape element edging still indicate the distinctive landscape character, which, however, periodically disappears. Survival and development of this typical character of cultural landscape of Šumadija, being the expression of diversity and national cultural identity, depends on the spatial development that should enable establishment of a recognizable relation between agricultural, forest and other areas, including: *reconstruction* of key elements of landscape pattern and their re-establishment where they had been "lost", as well as their connecting in space by creating the *green infrastructure* and *cultural route* "Paths of the Despot Stefan Lazarević".

Under the conditions of uncertainty in which the Spatial Plan of the Republic of Serbia 2020 is being realized, it is certain that the issue of implementation of landscape character, as the new value in spatial planning, becomes the "moving target". In the meantime, the efforts are directed to understand the importance of landscape character preservation by applying the connectivity principle, and to find its place in the Afforestation Plan of the Municipality of Mladenovac. This paper should be understood in this sense.

References (see at page 105)