

ЗБОРНИК РАДОВА ГЕОГРАФСКОГ ФАКУЛТЕТА
BULLETIN OF THE FACULTY OF GEOGRAPHY

ГОДИНА 2003.

СВЕСКА LI

YEAR 2003.

TOME LI

UDC 581.5:711.4

*Прегледни, теоријско
методолошки рад*

УРБОЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ ПЛАНИРАЊА ГРАДСКОГ ПРЕДЕЛА

Др Милутин А. Љешевић*

Извод: Урбоеколошки аспект планирања града је доминантан у сваком програмирању и планирању развоја града од економског, социјалног, урбаног и просторног. Овај аспект мора бити парадигма стратешких концепција урбанизма и изградње градских насеља јер без тога неће постићи своју сврху. Урбано планирање мора да задовољи све аспекте квалитета живота у граду: економско, социјално и здравствено благостање градских становника. Природни предео у граду су здравствено најзначајнији делови градске средине јер обезбеђују услове за рекреацију становника, ревитализацију градске средине и побољшање естетских норматива.

Кључне речи: екосистеми, хумана екологија, урбани предео, урбано планирање, урбоекологија.

Abstract: Urban ecological planning aspect has domination in all parts of programming and planning of cities development, which including economically, social, urban and spatial point of view. This aspect must be a paradigm of strategic urbanism conceptions and in process of construction of urban settlements also, because without that a purpose would not be attained. The urban planning must meet all requirements and aspects of quality life in urban areas which can satisfy all needs for their inhabitants like economically, social and for health protection. Natural landscapes in urban areas are most important for health protection in urban environment because they are providing conditions for inhabitants' recreation, revitalization of urban environment and improvement of aesthetic standards.

Key words: ecosystems, human ecology, urban landscape, urban planning, urban ecology.

УВОД

Град се с правом означава као колевка цивилизације. И градови као и људи имају своју судбину и своју биографију. У појединим историјским епохама они су достигали процват, у другим су пропадали и нестајали. Без обзира на сложене еколошке услове у

* Рецензију урадио проф. др Мирко Грчић

којима агзистира савремени град његова привлачна сила се не смањује. Број градског становништва ће према прогнозама с почетка 3 миленијума премашивати 80% укупног становништва на Земљи. Град представља основни облик територијалне и социоекономске организације савременог друштва. То је најразвијенији и најсложенији просторни елеменат. Он је пол развоја друштва, основна структура у миграционим демографским процесима. Градови заузимају само око 1% површине копна, а у њима живи око 2/3 светског становништва. У њима је концентрисана и користи се огромна количина материје и енергије а на њиховој територији је радикално измењена природна средина. То је највише антропоенизована и технизована средина са најмање природних елемената и са веома мало повољних услова за здравље становника. Главни антропогени процес, који се јавља као последица функционисања градова је загађивање ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода. Однос природних компоненти и техничких објеката представља основу измењености животне средине у граду и његовом окружењу.

У условима интензивне урбанизације која је изазвала убрзани раст градова и концентрацију становништва на малим просторима, све већи значај добијају настојања и подршке квалитету животне средине у сложеним механизмима градова. Градска средина се у еколошком и здравственом смислу веома разликује од сеоске, она је још више различита од средине ненастањених природних предела. Она је грађена ради обезбеђења комфора живљења градских становника, при чему није било могуће да се у потпуности обезбеде и оптимална здравствена својства те средине. Велика концентрација људи на релативно малим просторима носила је све неугодности које та концентрација неминовно доноси. Градска средина, као антропогена творевина, је обезприрођена, што је утицало и на природност човека који живи у граду.

Упоредо са развојем градова развијала се и посебна врста људи – грађани. Пораст броја градског становништва и градова, нарочито великих, представља обележје развоја људске цивилизације. Током XX века је изражен раст великих градова, што се одразило на представу о процесу урбанизације

ТОКОВИ ИЗМЕНА ГРАДСКЕ СРЕДИНЕ И ПИТАЊЕ САЗНАЊА О ТОМЕ

Увећање обима и интензификација делатности, увећање обима и разноврсности материјала који се уносе у град у условима стихијске урбанизације показало се веома негативним по бројним последицама. Најизразитије и најразноврсније еколошке последице привредних делатности су се показале у урбанизованим територијама. У градским територијама концентрисане су различите врсте људских делатности и одвијају се разни облици социоекономских активности у којима се фокусирају антропогена дејства на животну средину. Због тога вероватноћа појаве различитих еколошких проблема у далеко већем обиму него у неурбанизованим територијама. Градске агломерације укључују не само градске већ и међуградске просторе. Приметна је зависност загађивања ваздуха и воде и количине отпадака и броја становника градова. Радијус деловања појединих градова као извора загађивања животне средине може бити веома велики. Даљина преноса загађујућих материја зависи од динамичких својстава ваздушне средине, виодних својстава градске и приградске територије карактеристика подлоге, са једне, и понашања емитованих материје у средини са друге стране. Неке материје као што су сулфати, нитрати, оксиди и сл могу бити пренесени на растојања 200-800 км, повећавајући ниво загађености ваздуха или неколико десетина километара низводно загађујући водоток, као и подземне воде.

Градска средина је са собом доносила нове елементе живота, велку оптерећеност ваздуха нездравим примесам, новим енергијама, зрачењима и променом стила живота. Природни стил живота је у граду доста измењен. Често су ноћ и дан земањени, па су се и навике градских људи измениле у сагласности са тим.

Савремена сазнања везана за проблеме животне средине, али и демографију, социјалне односе и економију указују да се ради о глобалним проблемима. У том смислу, у научним круговима запада су се јавили бројни прогностички радови о развоју становништва, будућности економије и будућности животне средине. Кад је у питању животна средина преовлађују апокалиптична становишта.

Екстраполационе процене тангирају углавном тенденције еволуције „глобалних кризних ситуација”.

Спознаја негативних еколошких последица људских делатности у градовима стимулисала је разраду бројних радњи у циљу оцене стања животне средине. У истраживања су се укључили специјалисти различитих научних области, практичних делатности и идеолошких опредељења. Широки је спектар приступа, коришћених метода оцене, употребљаваних термина и појмова везаних за различите предметне представе појединих професионалних група које се занимају проблемима животне средине насеља и користе у своме раду ове појмове у различитом значењу. Са друге стране, у схватању суштине проблема животне средине јасно се конституисао гносеолошки смисао. Различити стручњаци испуњавају представе о квалитету животне средине различитим садржајима специфичним за свају од делатности.

О разнородности постојећих специјалистичких представа о животној средини, мултивалентности њиховог садржаја сведочи мноштво различитих атрибута који се јављају уз појам „средина”: природна, животна, антропогена, вештачка, техногена, социјална и тд. Ако је реч о граду или урбанизованој територији говори се о градској, или урбаној средни. При укључивању у разматрања различитих делатности употребљавају се и термини као: радна средина, животна средина, стамбена средина, споља-шња средина, рекреациона средина, културна средина, и сл. Следећи ниво разматрања се јавља у случају потребе акцентирања неких од компоненти неке средине (абиотичка, биотичка, друштвена) или њених карактеристика по правилу антропоцентричних (антропогена, вештачка, измењена, техногена и сл).

Разнородност онтолошких тумачења животне средине предодређује и мноштво посебних погледа на њено оцењивање (социолошки, санитарнохигијенски, технолошки, урбанистички, економски и сл.). Стварно оцењивање представља процедуру упоређења постојећег стања компоненти и аспеката са еталонским стањем које се изражава у виду специјалистичких стандарда (технолошких, санитарнохигијенских, социјалних, естетских и др.). Избор параметара за оцену одређује се научном разрадом питања, вредноснонаменским смерницама, технолошким могућностима њиховог сагледавања.

ПРИНЦИПИ ГЕОЕКОЛОШКОГ МОНИТОРИНГА ГРАДСКИХ ПРЕДЕЛА

Поставља приоритетан задатак а то је контрола квалитета животне средине градова јер се ради о питању опстанка његових становника. Суштина система коонтроле стања природне средине у великим индустријским градовима припада у категорију биоэколошког (санитарнохигијенског) мониторинга, који се третира као дугорочни програм сакупљања информација о стању природних екосистема и аграрних предела који се налазе у различитим зонама утицаја индустријских или пољопривредних активности, стамбених или рекреационих објеката. Техногене пресије на простору града изазивају измене основних еколошких процеса и одговарајућу трансформацију структурних карактеристика гео(еко)система, па еколошки мониторинг представља средство обезбеђња еколошке безбедности конкретне територије и становника који је насељавају. Градски геобиоеколошки мониторинг се обично заснива на подацима о техногеним емисијама материја у ваздух и воде, а такође и на стандардну (поо правила веома ретку) мрежу тачака стационарних и епизодних осматрања концентрације полутаната ваздушне и водене средине града. Упоредо са тим на метеоролошким и хидрометријским станицама (РХМЗ), у општинским секретаријатима за животну средину, у урбанистичким заводима, пројектантским организацијама, пољопривредним и ветеринарским станицама, институтима за земљиште и заштиту биља, другим установама и предузећима могуће је наћи доста обиман материјал (елаборати, пројекти, мерења и сл) о имисији токсичних материја и енергија, а у оквиру тога и тешких метала у земљиштима. Знатно је мање података о садржају токсиканата у биљкама и о негативном утицају загађивања на раст зелених засада и на здравље градског становништва.

Очигледно је да је сваки индустријски град неопходно третирати као јединствен геотехнички систем са нераскидивом мрежом директних и повратних веза између технике, природе и становништва. Тај задатак испуњава геосистемни мониторинг чији је главни објекат природни екосистем и природно-привредни геосистеми, а предмет истраживања су различити облици

техногеног деловања на них. Ради се о предеоној екологији примењеној на урбанизоване територије.

Несумњиво да геосистемни мониторинг користи многе принципе и методе својствене биоколошком мониторингу. То се односи, пре свега на методе изучавања путева геохемијске миграције токсичних материја у природном материјално-енергетском циклусу са појавом зона акумулације и расејавања токсиканата и одговарајуће реакције биота на техногена дејства. Ипак за потребе геосистемног мониторинга те информације су само индиректни, али и веома важан ступањ геосистемне анализе. Крајњи циљ геосисемног мониторинга је установљење карактера и степена техногених нарушавања функционалних структура природних екосистема и на бази тога утврђивање еколошких ограничења и капацитета привредних делатности и разрада система управљања животном средином града. Еколошка организација града као средство очувања квалитета урбанизоване средине зависи од тога колико су присутно саморазвиће природних комплекса и њихова реакција на техногена дејства.

У градском пределу основни задаци биоколошког, а тим више геосистемног мониторинга се не решавају адекватно ни довољно. То је повезано са непостојањем јединствене стратегије заштите природе у индустријским реонима што има очигледне негативне последице. Као прво, при таквој различитости и несагласју мера заштите природе немогуће је открити сву сложеност система еколошких последица емисије загађујућуих материја и њиховог нагомилавања у живим организмима. Као резултат тога могуће је илустровати само поједине проблеме и добити резултате веома ограниченог значаја.

Као друго, у тим условима тешко је прећи на разраду технолошких и просторних ограничења еколошког карактера и уношење тих ограничења у развојне и урбанистичке планове града. То се односи не само на “копнене” већ и на водне екосистеме у граду. Територијама великих индустријских центара својствена је сложена хидрографија, поливалентност режимских карактеристика водних објеката, нарочито ако се град налази на обалама великих водних акумулација, на обалама великих река, мора и језера. То захтева детаљне, тачне и разноврсне методе оцене и прогнозирања

еколошких стања у тм сферама градског живота које су везане за коришћење водних ресурса.

Нарочито су слабо разрађене методе дијагнозе и прогнозе ареала са различитом оштирином еколошке ситуације у територијалном обиму града и његовог окружења. о се објашњава недовољном изученошћу поашања крајњих карика еколошког ланца у систему град – природа – човек, тј реакције организама биљака, животиња и самог човека на деловање различитих плутаната у конкретним градском амбијенту сваког појединачног градског реона, микрореона, стамбеног кварта или индустријског предузећа. При том слабо је позната чињеница што становништво и фитобиота (заједно са земљиштем) прдстављају еколошко језгро градског геотехничког система, реагује управо на интегрално дејство различитих полутаната у животној средини, зато је и неопходна разрада комплексних показатеља квалитета средине и њихова просторна диференцијација у граду и приградској зони.

Важан критеријум квалитета урбане средине средине је санитетскохигијенски конфор, када се стварају најоптималнији услови живота, рада и одмора градског становништва. Осим чистих архитекторноко-урбанистичких решења вашно санирајуће и реконструктивно средство градске средине су различите природне компоненте, пре свега зелени насади, шумске и парковске површине, које заједно са водним објектима образују систем санитарно-заштитних зона око индустријских предузећа, саобраћајница, комплекса рекреационих територија, здравствених установа и стамбених реона града (озелењена дворишта, улице, тргови). Интеграција разноврсних еколошких истраживања и пројеката реално је могућа само на широкој географској основи.

Еколошко-географски приступ подразумева установљење и анализу не само блиских него и и удаљених (индиректних) веза, при чему не само директних већ и индиректних. Неопходно је разматрати истовремено мноштво вишеразмерних и различитих квантитативних односа међу природним објектима на бази великих скупова података. То омогућава дубље проницање у узрочне механизме организације природних екосистема, увучених у сферу делатности човека , оценили њихову постојаност и тенденције развоја, приступити прогнозирању њиховог понашања при овим или оним спољашњим а у уквиру тога и антропогених дејстава и на крају пронаћи конкретне

путеве истраживања и конструкције екосистема са задатим својствима.

У оквиру биоэколошког и геосистемног мониторинга великих градова остаје веома актуелан проблем квалитативних и квантитативних оцена техногене трансформације појединих природних компоненти и самих геокомплексних предеоних веза у условима градског геотехничког система. Ради се о предеоно еколошкој анализи природног комплекса који се налази у урбанизованој средини. Структурно-функционална својства природних комплекса у граду много зависе од карактера и јачине антропогеног дејства. Предодређена су количином техногених емитера, који се налазе на територији града, њиховим размештајем, снагом и квалитативним саставом емисија загађујућих материја. Тамо где постоји велика акумулација дејстава на природну средину од стране различитих грана производње, саобраћајних, комуналних и других отпадака, формира се веома опасна еколошка ситуација. У току истраживања неопходно је решити следеће задатке:

- Установљење механизма просторне и функционалне организације природног комплкса у урбанизованој средини;
- Разрада система параметара неопходних за настанка проблематичних еколошких ситуација везаних са техногеним загађивањем природне средине. Из тог проистиче потреба:
- Провођења локалне предеоноэколошке анализе великог града у својству предуслова стварања система еколошко-географских прогноза у условима урбанизоване средине и установљење посебних и комплексних предеоно-эколошких модела;
- Установљења закономерности трансформације основних компоненти природног комплекса у урбанизоваој средини, уз довођењем низа до последње карике – биљног покривача (а ти резултати могу послужити за верификацију теорије и метода биоэколошког мониторинга);
- Разрада метода добијања параметара описивања техногених преображаја мреже међукомпонентиних предеоних веза у шумским (парковским) екосистемима и комплексима линеарног зеленила великог града а у циљу

установљења и развика геосистемног мониторинга
урбанизоване територије.

Према информационим моделима геосистема града проучени су основни канали међукомпонентних веза како проводника спољашњих дејстава на стање природног комплекса, појава антропогених промена у структури природних комплекса и екосистема при два типа дејстава: рекреационим и геохемијским. Оценити одговарајуће измене у малом биолошком циклусу као механизма постојаности природног комплекса.

Нормирање емисија загађујућих материја и стандарди квалитета појединих природних компоненти не могу послужити као орјентир за оцену квалитета животне средине.

Постојећи стандарди квалитета воде не задовољавају ни произвођаче, који их сматрају веома строгиум, ни службу мониторинга животне средине, која их сматра незадовољавајућим. У зависности од циљева и критеријума оцене примењују се различите методе како квалитативне, тако и квантитативне. Са проширењем предметног спектра све чешће се примењују јефтиније методе. Оглед оцене дејстава на средину треба разматрати повезано са блоком других питања као што су управљање, социјална и економска политика и тд. Оцена квалитета животне средине није сама себи циљ већ представља основу за разраду различитих критеријума и норми регулативе и карактера дејства појединих делатности на природну средину. У новије време се не говори само о квалитету животне средине већ о укупним друштвеним и природним условима живота становника у градовима, а нарочито кроз праксу и теорију одрживог урбаног развоја.

Установљење структурних и функционалних својстава антропогеног нарушавања територијелне организације природног комплекса са одређеним губитком њихове постојаности.

УРБОЕКОЛОШКА ГРАДОГРАДЊА КАО САВРЕМЕНИ УРБАНИЗАМ

Савремени град не само да се шири, већ он и расте у висину. Физичка маса грађевина по јединици површине није мања него код средњевековних (иначе тесних) градова. Микроклиматски услови се

због висине грађевина мењају, а већ и у истој грађевини се може говорити о различитим климатским условима приземља и поткровља. Расте и концентрација градског становништва. Тако у деловима Париза она износи 250.000 људи/km², што је 35 пута више од средње густине насељености града и 650 пута више од густине насељености француског села. На сваког парижанина долази по 40 m² земље и око 3 m² зелене површине. Савремени урбанизам тражи нова просторна решења, на основама „слободне градње”, паметног распореда кућа различите спратности, исправног коришћења карактеристичних црта локалног рељефа.

Град и његова животна средина као систем урбанизованих и слободних простора се не сме разматрати по издвојеним компонентама (стамбена, индустријска, инфраструктурна и друга градња на једној и природни предео на другој страни), већ у целости као однос града и његове приградске природне и измењено-природне средине.

Поглед из ваздуха јасно указује куда се креће процес урбанизације. Оковане земље све више постају стварност. Као један од главних токова развоја човечанства се поставља питање усмерења и оприрођавања токова урбаног развоја како неби дошло до биолошке и социјалне деградације гадског становништва које преставља већину становника у многим земљама.

Град се током времена развијао са израженим ширењем територије, достигавши велике размере. Његов утицај на околину је раније био незнатан. Данас на пример милионски град радијуса до 7 км има урбанизовану територију приградске зоне радијуса и до 30 км. Приградска зона повезана са градом социоекономским везама (запослење, обезбеђење храном, измештање индустријских и комуналних предузећа и саобраћајница, као и обезбеђење рекреативних потреба) све више са градом представља функционално јединство.

Убрзана урбанизација некадашњем граду приближава некадашња села која су у међувремену постала мањи градови. Тенденција срастања насеља и апсорбовање неурбанизованих територија је карактеристична за сателитска насеља, која су некада грађена ради деметрополизације и дезурбанизације градова и побољшања еколошких услкова индустријом оптерећених градова. Тиме је град прерастао у градску агломерацију. Град је тиме постао

главним жариштем размештаја становништва. Градску агломерацију у држави и региону карактеришу функционалне везе и односи настали као резултат производних и непроизводних токова људи, роба и капитала. Поједине агломерације су постала места огромне количине становника.

Савремена градоградња се карактерише масовношћу и индустријализованошћу, чиме пројектанти и урбанисти добијају нову улогу дизајнера животног окружења и услова рада становања и одмора. Све више на значају добијају социјалне функције планирања и пројектовања градова. Такође се све више говори о одрживом планирању и пројектовању, односно тенденцији да се техноологија пројектовања усагласи са економским, еколошким и социјалним функцијама градског насеља.

Тип и функције града су последице датог друштвеног стања у коме су градови настајали и развијали. Истраживачи урбанизације се посебно интересују развојем односа урбаног и природног, градске организације, социјалног стања и квалитета живота у градовима. При томе је веома важно дефинисати критичну тачку у развоју града када је нестала еколошка равнотежа између урбанизованог и неурбанизованог предела и на који начин се може успоставити равнотежа ова два типа предела где у првом доминира вештачка, а у другом природна средина.

Урбанизација као процес савремености се манифестује кроз повећање улоге градова у животу људи, везано за концентрацију становника, урбане и привредне функције које постају парадигма људског живота остварених формирањем специфичних социјално-просторних облика настањености. Град се током времена развијао са израженим ширењем територије, достигавши велике размере. Његов утицај на околину је раније био незнатан. Данас на пример милионски град радијуса до 7 km има урбанизовану територију приградске зоне радијуса и до 30 km. Приградска зона повезана са градом социоекономским везама (запослење, обезбеђење храном, измештање индустријских и комуналних предузећа и саобраћајница, као и обезбеђење рекреативних потреба) све више са градом представља функционално јединство.

Латински термин *урбанус* - град, је познат од давнина, међутим термини урбанизам и урбанизација су релативно новијег датума. Под урбанизацијом се подразумева светски процес концентрације становника у релативно већа људска насеља,

интензивирање комуникација и брзе измене информација међу људима, процес интеграције веома разноврсних облика људске egzистенције. Она је показатељ прогреса човечанства, развоја стваралачких потенцијала људи. Град представља вишу организацију простора за људско друштво. Неоспорна су економска и социјална преимућства градског облика становања. Градови поседују значајне потенцијале привредног развоја, њихови становници у упоређењу са другим облицима људских насеља имају веће могућности образовања, избора професије, приопштење културним вредностима. Уз све то раст градског становништва је веома убрзан а концентрација и интензивност производних и непроизводних делатности у таквом степену висока да животна средина великог броја градова није у стању да задовољи многе биолошке и социјалне потребе људи. Савремени град је већ давно престао да буде само место у коме живи много људи. То је велики систем који мења свој иницијални простор и снажно утиче на окружење.

Урбанизација као реални процес има и своја пратећа својства. Упоредо са низом социјалних и економских проблема урбанизација је избацила комплекс еколошких и неретко здравствених проблема који понекад нарушавају опстанак градског становништва.

Ови проблеми се могу груписати по паровима: чист ваздух-загађен ваздух, чиста вода-загађена вода, акустички оптимум-акустички максимум, повожна микроклима, климатски неконфор, озелењена територија-неозелењена градња и сл. Велики град има готово све компоненте природне средине-ваздух, биљке, земљиште, рељеф, хидрографску мрежу, подземне воде, стенску подлогу и климу.

Разлике у температурама, релативној влажности, сунчевој радијацији и слично између града и околних села понекад је иста као у природним условима разлике у географској ширини од 20°. При томе измена природних услова доводи до промене других. У градовима су измењени гравитациона, термичка, електромагнетна и друга физичка поља. Утицај града на геолошку подлогу је присутан од 0,5-4 km у дубину. Другачији су услови храњења подземних вода и њихов хемијски састав. Физички услови у великим градовима су лошији од оних у малим градовима. По истраживањима која су изведена у Енглеској и САД, велики градови добијају 15% мање сунчеве радијације (и до 30% мање ултраљубичастих зрака у

зимском времену), до 10% више падавина, имају 10% више облачних дана, за 30% више магле лети, а 100% зими.

Степен распрострањености многих оболења и болести у великим градовима је приметно виши. У милионским градовима присуство канцера је два пута чешће него на селу. Бронхитис је далеко распрострањенији. У великим градовима долази до наглих промена социјалних и политичких услова живота, настају нови процеси условљени брзим развојем науке и технике, настале су корените промене у структури производње и карактеру рада, довела до интелектуализације делатности, повећања значаја разних друштвених информација.

Према подацима Комисије за становништво Економског савета УН број градског становништва од 1920-1960 године се утростручио а у 2000 години ће превазићи 3 милијарде људи. Јављају се нове форме познате као згуснуте градске агломерације односно хиперурбанизоване територије које су у литератури познате као мегалополиси. Већ одавно пораст становника градова условљава суштинске измене биосфере. Није у питању само пораст становништва већ и снажан пораст производних снага, техничких могућности и технологија производње градова. Са изменом и усавршавањем производних средстава увећана је вероватноћа негативних последица по живот људи.

Многи велики градови који су некада били симбол доброг живота и великих могућности постали су местима разочарања и пропасти. Становништво великих градова стоји пред изузетно великим проблемима. Недостатак станова, школа, болница, зелених површина, тешкоће у саобраћају, загађеност ваздуха и воде, бука, хаотичност уличног кретања изазвали су негативне психосоцијалне последице становника великих градова. Велика густина живљења у градовима показује све више трауматичне последице. Више од 3/4 градског становништва живи у условима када на 1 становника отпада свега 4,5m² простора. Лоши хигијенски услови многих градова су познати.

Хаотична, непланска изградња бројних солитера и непрестано увећање спратности зграда, доводи до пораста цене грађевинског земљишта. Дошло је до појаве снажних ветрова у „бетонским клисурама”, где никада не доспева сунчев зрак. Пренасељеност и загађивање животне средине у великим градовима су достигли критичне размере, да јавно мење исказује све веће противљење

изградњи индустријских погона. Велико повећање аутомобила на улицама такође увећава негативне последице загађивања животне средине. Живот у градовима постаје све сложенији због све чешћих саобраћајних застоја и умањења брзине саобраћаја. Загађивање ваздухам, бука, саобраћајне несреће, незапосленост, отуђеност младих, деликвенција, алкохолизам, наркоманија и друге невоље су све значајнија чињеница која карактерише велике градове.

Имајући у виду то човечанство мора бити више заинтересовано за равномеран размештај производних снага а тиме и градова. Гигантоманија полази од нереалне концентрације економике и још нереалније приватног располагања земљиштем. Она на крају показује неспособност друштва да хармонично распореди производне снаге, изгради за људе угодне, простране и светле градове.

ЗАКЉУЧАК

Градски природни предели су веома значајан део сваког града јер представљају спону између ообезприрођене урбане средине и иницијалне природе на којој је град формиран. Изучавање природних градских предела мора бити засновано на еколошким основама, јер је град место живота највећег броја људи. Стога је неопходно развити две посебне научне дисциплине “урбоекологију” и “хуману екологију”. Урбоекологија се мора заснивати на специфичностима градске животне средине, док се хумана екологија усредсређује на животну средину човека, где је градска средина доминантна средина живота већине становника на Земљи.

Урбано планирање мора да буде урбоеколошко, иначе неће бити потврђено као хумано, успешно нити ће бити засновано на принципима одрживог развоја. Савремени урбанизам и градиоградања морају посебно водити рачуна о еколошким принципима развоја јер ти принципи подразумевају угоднији и здравији живот градских становника.

LITERATURA:

1. Александровская И.З., Букреев М.Е. Медведев В.Ль. Юскевич Н.Н. (1984): Благоустройство городов, „Стройиздат”, Москва.
2. Annon, (1977): Compilations of Air Pollutant Emission Factors, third edition, EPA, USA.
3. Berthoeux M. F., Rudd F. D. (1977): Strategy of Pollution Control; John Wiley and sons, New York-London.
4. Бојовић Т.М. (1997): Урбана екологија, „Зенит”, Београд.
5. Вочкарева В.Т, (1988): Экологический „джинн” урбанзацији, Мысль, Москва.
6. Горшков С.П., (1998): Концептуальные основы геоэкологии, Издател. Смол. Гос. Унив., с. 1-447. Смоленск.
7. Hesketh H.E. (1972): Understanding, Control in Air Pollution, second edit. Ann Arbor Scient. Publ. Co. USA.
8. Лихачева Э.А., Тимофеев А.Д., Жидков П.М, и др. (1997): Город – экосистема, ”Медиа ПРЕРСС” стр. 0-336. Москва.
9. Lynch K., (1960): The Image of the City, Massachusetts Institute of Technology Press, Mass. London.
10. Lješević M. (2002): Urbana ekologija. Geografski fakultet, s. 1-323 Beograd.
11. Љешевић М. (1994): Вредновање еколошких и локационих услова за стамбену изградњу и становање, Зборник радова ”Унапређење становања” стр 9-17. Архитектонски факултет Београд.
12. Марзеев Н.А., Жаботинский М.В. (1979): Комуналная медицина, Издат. „Медицина”, Москва.
13. Рамзин С. и сарадници (1966): Приручник за комуналну хигијену, „Медицинска књига”, Београд-Загреб.
14. Rossano T.A. (1973): *Air pollution control*, Mc Graw Hill Book Company, USA.
15. Жарковић Г., Рамзин С. и др (1953): *Комунална хигијена*, „Медицинска књига”, Београд-Загреб.

URBAN ECOLOGICAL PLANNING ASPECTS OF CITY LANDSCAPES

– S u m m a r y –

The urban natural landscapes are very important part of every city because they are connection between unnatural urban environment and authentically nature that is a foundation for city forming. Researching of natural urban landscapes must be based on ecological postulates, because cities are places of living for the most part of human population. Accordingly to that it is necessary for developing two separate and independent science disciplines like urban ecology and human ecology.

Urban ecology must be based on unique features of urban environment, while human ecology has object of research in human environment, where is urban environment dominant life environment for majority of human beings on Earth.

Урбоеколошки аспекти планирања градског предела

Urban planning must be urban ecological, otherwise it would not be confirmed as human and effective based on sustainable development principles. Modern urban planning and constructing have special respect to the ecological principles of development because they provide pleasantly and healthy life for urban inhabitants.