

# Солитери „хватају” и убрзавају ветар

Микроклима у околини високих зграда је знатно хладнија, што драстично негативно утиче на услове за раст биљака – а и на људе

...Лепо време представља један од најважнијих критеријума за могућност кретања људи по граду...

Када сија сунце и дува благ ветар у Скандинавији, опште расположење расте и људи поздрављају једни друге коментарисући прелепо време. Чини се да нема везе да ли је температура  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  или  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Када сија сунце, а ветар је благ, Скандинавци уживају у лепом дану.

Овакво истицање задовољства може се објаснити чињеницом да сунчева топлота у комбинацији са одсуством хладног ветра може брзо створити пријатну микроклиму, која ће измамити људе да бораве напољу, чак и по хладном времену...

Неколико климатских фактора утиче на осећај пријатности: температура ваздуха, влажност, струјање ваздуха и сунчева топлота. Лични фактори, као што су начин на који смо обучени и базичне психолошке разлике, такође играју улогу. Поред тога, количина масних наслага и систем циркулације у људском телу варирају од региона до региона и утичу на нашу способност да задржимо или емитујемо топлоту. Ове разлике утичу на то да зона пријатности варира у зависности од географског положаја, иако су те разлике минималне...

У умереним климатским зонама, где је људима важно да им буде топло и да избегну хладноћу, заштита од ветра игра кључну улогу када говоримо о микроклими која влада између зграда.

У великим отвореним просторима ветар може бити сасвим необуздан, али га мало ипак успорава трење са подлогом и окружењем. Брзина ветра се успут додатно смањује ако ветар наилази на много дрвећа и нанизаних ниских зграда. Та комбинација изазива толико трења да се јак, хладан ветар може преусмерити изнад зграда тако да га скоро уопште више нема између њих...

Глатка површина даје ветру могућност да се слободно разигра... Високе слободностојеће зграде имају потпуно супротан ефекат. Оне „хватају” брзе ветрове који дувају на висини од 30 до 40 метара, а узајамно дејство високог и ниског притиска може да доведе до тога да брзина ветра у подножју високих зграда буде до четири пута већа него на отвореном простору у окружењу. То чини да микроклима у околини ових зграда буде знатно хладнија, што драстично негативно утиче на услове за раст биљака – а и на људе!

**Ниске зграде и коси кровови допуштају да се сунчеви зраци пробију између зграда и загреју зидове и поплочане тротоаре па је микроклима у малим градским просторима знатно боља од климе у околном подручју**

Да би се смањили нежељени ефекти и искористили пожељни аспекти климе, зграде се већ неко време пројектују тако да буду прилагођене локалним климатским условима.

У земљама у којима је сунце јако а температуре бивају високе структуру града одликују уске и сеновите улице и зграде са дебелим зидовима и малим отворима.

Тамо где је клима хладнија, примењује се другачија стратегија. У Скандинавији, где има мало сунца, ветрови често доносе топао ваздух са Атлантског океана на копно, што је један од разлога зашто је могуће живети и узгајати усеве у овом региону.

Стари градови у овом региону су се вешто прилагодили малој количини сунчеве светлости и ветру који готово непрестано дува. Зграде, које обично имају између два или три спрата и косе кровове, начичкане су једна до друге. Улице, тргови и баште су малих димензија, а многобројно дрвеће између зграда пружа хлад и заклон.

Овај образац чини да се ветар помери изнад градова, што омогућава да у улицама и баштама готово да нема ветра. Ниске зграде и коси кровови допуштају да се сунчеви зраци пробију између зграда и загреју зидове и поплочане тротоаре па је микроклима у малим градским просторима знатно боља од климе у околном подручју.

Локална клима у овим градовима може се поредити са оном која влада 1.000 километара јужније па ту можемо наићи на вегетацију попут смокви, винове лозе и палми, која иначе не успева на северу...

Дуги боравци напољу чине градове живљим. У старим скандинавским градовима створени су оптимални услови за живот напољу јер је локална клима заиста ваљано узета у обзир.

Ако узмемо у обзир кључни утицај климе на квалитет, задовољства и пријатност које град пружа, велика је штета што се већина урбаниста приликом планирања градова не труди да обезбеди најбољи могући квалитет који проистиче из природних климатских услова у датом градском простору.

У многим регионима са топлијом климом велике мреже путева, асфалтирани паркинзи и

често клизи изнад центра града, што знатно побољшава оквир за градски живот.

Наравно, градњу би свуда требало прилагодити локалним климатским условима да би се избегло негативан утицај на градску средину.

Сан Франциско се налази на обали Тихог океана, због чега је у њему температура ваздуха нижа и има више ветра него на копну у непосредној близини града.

Из истог разлога активности на отвореном током већег дела године зависе од сунца и заклона. Када има довољно и једног и другог, Сан Франциско је предиван град за шетњу и боравак.

Почетком осамдесетих година 20. века, план развоја центра града отворио је могућност за масовну изградњу нових солитера. Много таквих солитера створило би знатно више хлада и

## Пола века уређује јавни простор

„Политика” сваког другог понедељка објављује делове књиге „Градови за људе”, данског архитекте Јана Гела који дуже од пола века прати и анализира развој градова. Гел је побољшао јавне просторе Копенхагена, Стокхолма, Ротердама, Лондона, Амана, Мелбурна, Сиднеја, Сан Франциска, Сијетла, Њујорка, Муската... Књигу „Градови за људе” на српском језику објавио је ПАЛГО центар.

Фото 3. Анастасијевић



Јан Гел



Трг Тјенанмен у Пекингу у Кини...



... тражећи хлад у Аустралији

тврди материјали за кровове чине да температура ваздуха постане неподношљива, док би је дрвеће, травњаци, зелени кровови и порозна калдрма снижили.

Насупрот томе, високе зграде се изнова и изнова граде у хладним, ветровитим регионима, чиме се повећава брзина ветра и додатно хлади простор око зграде, што чини боравак напољу практично немогућим.

Ветар који долази с мора је стална појава у многим европским земљама које излазе на Атлантски океан и Северно море, на пример у Ирској, Енглеској, Шкотској, на Исланду, у западној Норвешкој и Данској, као и на француској и холандској обали дуж Ламанша. У другим деловима Европе ветар није на овај начин стално присутан...

Центар Ротердама, који је поново изграђен након Другог светског рата, обилује солитерима па се и локална клима мења у складу са тим. Овде киша често пада хоризонтално због снажних ветрова који завијају улицама из свих правца јер се ту налазе високе зграде. Током кишних и ветровитих дана, пешаци који носе кишобране имају тежак задатак. У Ротердаму би се пре могло рећи да људи штите кишобране, а не кишобрани њих. У Амстердаму је клима много боља захваљујући много адекватнијој структури града. Иако ветар слободно дува, он



**✗** Збуњујуће „клизне тачке” Сиднеј, Аустралија...



... пролећни дан у Данској

допринело томе да ветрови буду јачи у главним улицама и на трговима...

Предвођени професором Питером Боселманом, студенти и истраживачи са Универзитета у Калифорнији у Берклију спровели су низ студија које су показале да живот у Сан Франциску зависи од сунца и заклона који пружа заштиту од



**✓** ...или једноставне раскрснице Бризбејн, Аустралија

Климатски услови и комфор варирају у зависности од годишњег доба и географског положаја. У регионима са умереном климом, сунце представља велику атракцију, док је хлад на цени у топлијим климатским зонама

рати да буду ниске или да се степенасто граде како би сунце могло да допре до улице, а сви пројекти морали су да буду подвргнути аеротунелским испитивањима како би се доказало да зграде неће створити проблеме са ветром.

У пракси, ови нови прописи су заправо значили да од 1985. године ниједан солитер није изграђен у центру Сан Франциска. Случај Сан Франциска представља доказ да је могуће развити подручја која имају велику густину градње, а да се при томе омогући да клима између нових зграда буде добра...

Ако локалне власти желе подстаћи становнике да више шетају и возе бицикл и развити живље и атрактивније просторе у граду, онда треба посебно да се позабаве климом која влада између зграда...

У регионима са топлим, умереном и хладном климом би логично требало много више пажње и рада посветити макроклими и локалној клими. Ово може бити веома корисно на свим нивоима планирања па и на нивоу микроклиме која обезбеђује неопходне услове за људску димензију.

Ако заиста желимо да инспиришемо и подстичемо људе да шетају, возе бицикл и проведу време у граду, микроклима у висини очију мора бити што оптималнија. Много тога може да се уради. То не захтева велике инвестиције, већ јасне захтеве и доста промишљања.

Приредила Далиборка Мучибабић

Фотографије Јан Гел/ Gehl Architects