



ЗД ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА И АНАЛИЗА ВИДЉИВОСТИ У ВИШЕКРИТЕРИЈУМСКОМ ОДЛУЧИВАЊУ НА ПРИМЕРУ ЦЕНТРАЛНЕ ЗОНЕ НАСЕЉА ВРЧИН

НЕМАЊА ВАГИЋ

Студијски програм: Геопросторне основе животне средине

Предмет: ГИС

Ментор: др Сања Стојковић

У првом делу овог рада задатак је био ЗД визуелизација централне зоне насеља Врчин обухваћена идејним решењем реконструкције улица у циљу формирања пешачке зоне у овом делу поменутог насеља. Поред визуелизације, у другом делу рада представљена је и могућност будућег развоја поменутог простора коришћењем ЗД модела за спровођење различитих анализа видљивости, које су узете као критеријуми за одређивање оптималног положаја објекта на парцели. Због великог броја критеријума коришћен је

Аналитички мрежни процес (АМП) као вишекритеријумска подршка одлучивању, како би критеријуми могли бити што прецизније вредновани и међусобно усклађени. Као пример узета је једна парцела на којој нема изграђених објеката и међусобно су поређене три алтернативе за позиционирање вишепородичног стамбеног објекта на датој парцели, како би се одредило која је од изабраних могућности најповољнија за изградњу према изабраним критеријумима.

ЗД ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА



Слика 1. ЗД модел идејног решења пешачке зоне у насељу Врчин



Слика 2. ЗД модел централног дела планиране пешачке зоне у насељу Врчин

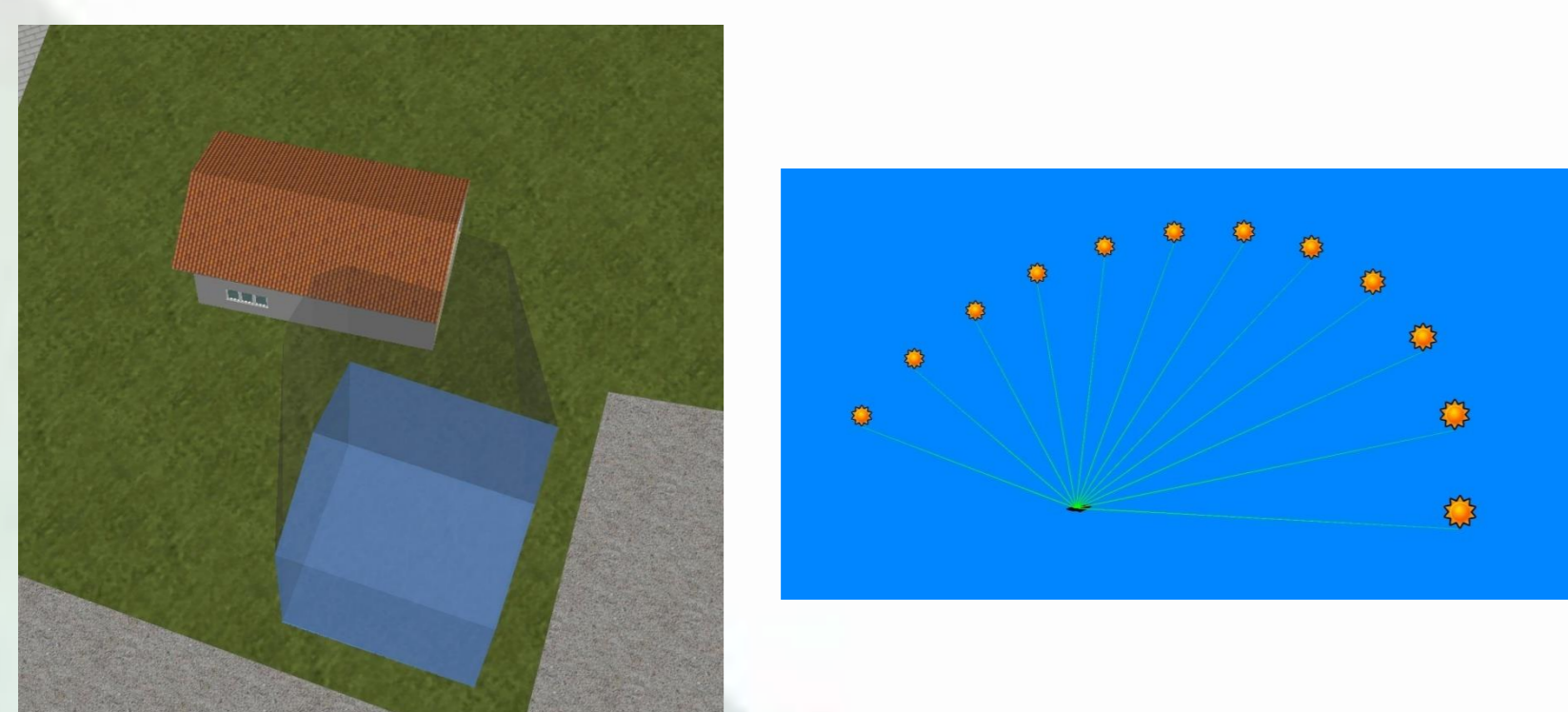
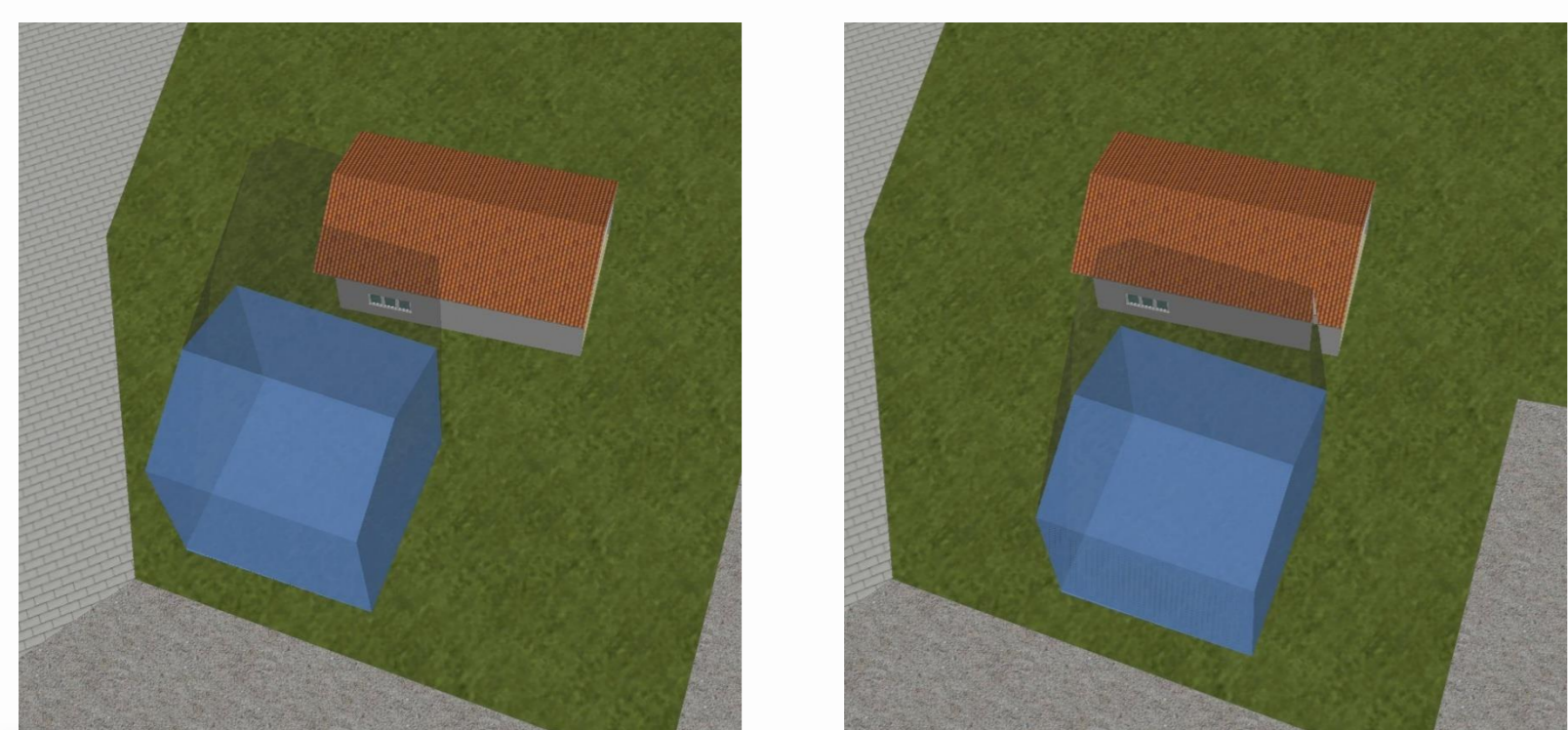


Слика 3. ЗД модел планираног парка у централној зони насеља Врчин

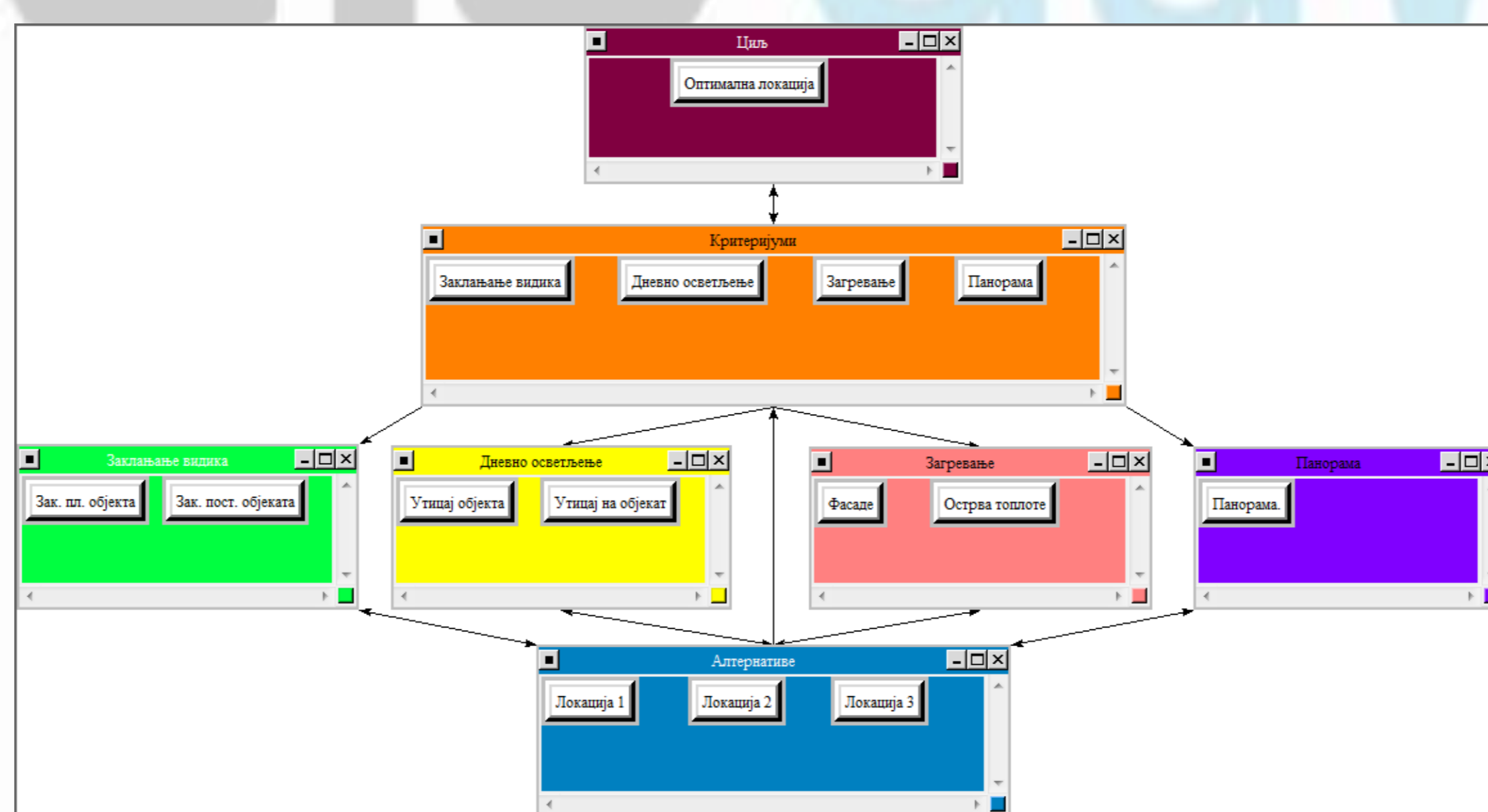


Слика 4. ЗД модел планираног трга у централној зони насеља Врчин

АНАЛИЗА ВИДЉИВОСТИ



Слике 5, 6 и 7. Пример заклањања дневног осветљења од стране алтернатива за изградњу планираног објекта (1 - горе лево, 2 - горе десно и 3 - доле лево) постојећем објекту на дан пролећне равнодневице, 21.03.2015. у 15^h; Слика 8. Модел тачака Сунца на дан равнодневице (доле десно)



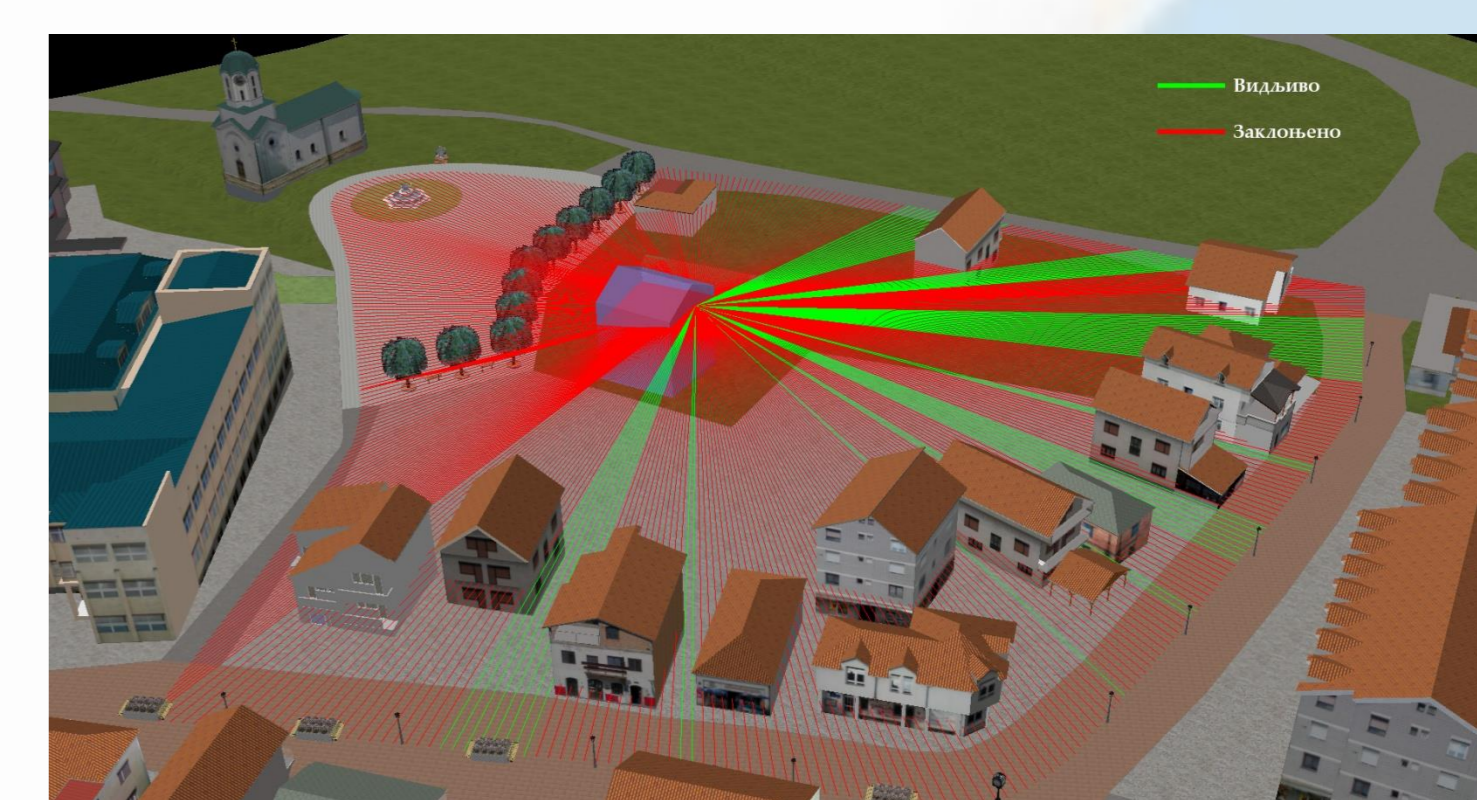
Слика 9. АМП мрежа критеријума и алтернатива у софтверу Super Decisions

1. Choose	2. Node comparisons with respect to Оптимална локација	3. Results																																																																																																																								
Choose Node Оптимална локација	Comparisons with "Оптимална локација" node in "Критеријум" cluster Дневно осветљење is moderately more important than Загревање	Исходни број: 0.00388 Дневно ос: 0.29231 Загревање: 0.10673 Запаљивање: 0.54366 Панорама: 0.05730																																																																																																																								
Choose Cluster Критеријуми	<table border="1"> <tr> <td>1. Дневно осветљење</td> <td>→=8</td> <td>→=7</td> <td>→=6</td> <td>→=5</td> <td>→=4</td> <td>→=3</td> <td>→=2</td> <td>→=1</td> <td>→=0</td> <td>→=-1</td> <td>→=-2</td> <td>→=-3</td> <td>→=-4</td> <td>→=-5</td> <td>→=-6</td> <td>→=-7</td> <td>→=-8</td> <td>→=-9</td> <td>→=-10</td> <td>→=-11</td> <td>→=-12</td> <td>→=-13</td> <td>→=-14</td> <td>→=-15</td> <td>→=-16</td> <td>→=-17</td> <td>→=-18</td> <td>→=-19</td> <td>→=-20</td> </tr> <tr> <td>2. Дневно осветљење</td> <td>→=8</td> <td>→=7</td> <td>→=6</td> <td>→=5</td> <td>→=4</td> <td>→=3</td> <td>→=2</td> <td>→=1</td> <td>→=0</td> <td>→=-1</td> <td>→=-2</td> <td>→=-3</td> <td>→=-4</td> <td>→=-5</td> <td>→=-6</td> <td>→=-7</td> <td>→=-8</td> <td>→=-9</td> <td>→=-10</td> <td>→=-11</td> <td>→=-12</td> <td>→=-13</td> <td>→=-14</td> <td>→=-15</td> <td>→=-16</td> <td>→=-17</td> <td>→=-18</td> <td>→=-19</td> <td>→=-20</td> </tr> <tr> <td>3. Загревање</td> <td>→=8</td> <td>→=7</td> <td>→=6</td> <td>→=5</td> <td>→=4</td> <td>→=3</td> <td>→=2</td> <td>→=1</td> <td>→=0</td> <td>→=-1</td> <td>→=-2</td> <td>→=-3</td> <td>→=-4</td> <td>→=-5</td> <td>→=-6</td> <td>→=-7</td> <td>→=-8</td> <td>→=-9</td> <td>→=-10</td> <td>→=-11</td> <td>→=-12</td> <td>→=-13</td> <td>→=-14</td> <td>→=-15</td> <td>→=-16</td> <td>→=-17</td> <td>→=-18</td> <td>→=-19</td> <td>→=-20</td> </tr> <tr> <td>4. Запаљивање</td> <td>→=8</td> <td>→=7</td> <td>→=6</td> <td>→=5</td> <td>→=4</td> <td>→=3</td> <td>→=2</td> <td>→=1</td> <td>→=0</td> <td>→=-1</td> <td>→=-2</td> <td>→=-3</td> <td>→=-4</td> <td>→=-5</td> <td>→=-6</td> <td>→=-7</td> <td>→=-8</td> <td>→=-9</td> <td>→=-10</td> <td>→=-11</td> <td>→=-12</td> <td>→=-13</td> <td>→=-14</td> <td>→=-15</td> <td>→=-16</td> <td>→=-17</td> <td>→=-18</td> <td>→=-19</td> <td>→=-20</td> </tr> </table>	1. Дневно осветљење	→=8	→=7	→=6	→=5	→=4	→=3	→=2	→=1	→=0	→=-1	→=-2	→=-3	→=-4	→=-5	→=-6	→=-7	→=-8	→=-9	→=-10	→=-11	→=-12	→=-13	→=-14	→=-15	→=-16	→=-17	→=-18	→=-19	→=-20	2. Дневно осветљење	→=8	→=7	→=6	→=5	→=4	→=3	→=2	→=1	→=0	→=-1	→=-2	→=-3	→=-4	→=-5	→=-6	→=-7	→=-8	→=-9	→=-10	→=-11	→=-12	→=-13	→=-14	→=-15	→=-16	→=-17	→=-18	→=-19	→=-20	3. Загревање	→=8	→=7	→=6	→=5	→=4	→=3	→=2	→=1	→=0	→=-1	→=-2	→=-3	→=-4	→=-5	→=-6	→=-7	→=-8	→=-9	→=-10	→=-11	→=-12	→=-13	→=-14	→=-15	→=-16	→=-17	→=-18	→=-19	→=-20	4. Запаљивање	→=8	→=7	→=6	→=5	→=4	→=3	→=2	→=1	→=0	→=-1	→=-2	→=-3	→=-4	→=-5	→=-6	→=-7	→=-8	→=-9	→=-10	→=-11	→=-12	→=-13	→=-14	→=-15	→=-16	→=-17	→=-18	→=-19	→=-20	
1. Дневно осветљење	→=8	→=7	→=6	→=5	→=4	→=3	→=2	→=1	→=0	→=-1	→=-2	→=-3	→=-4	→=-5	→=-6	→=-7	→=-8	→=-9	→=-10	→=-11	→=-12	→=-13	→=-14	→=-15	→=-16	→=-17	→=-18	→=-19	→=-20																																																																																													
2. Дневно осветљење	→=8	→=7	→=6	→=5	→=4	→=3	→=2	→=1	→=0	→=-1	→=-2	→=-3	→=-4	→=-5	→=-6	→=-7	→=-8	→=-9	→=-10	→=-11	→=-12	→=-13	→=-14	→=-15	→=-16	→=-17	→=-18	→=-19	→=-20																																																																																													
3. Загревање	→=8	→=7	→=6	→=5	→=4	→=3	→=2	→=1	→=0	→=-1	→=-2	→=-3	→=-4	→=-5	→=-6	→=-7	→=-8	→=-9	→=-10	→=-11	→=-12	→=-13	→=-14	→=-15	→=-16	→=-17	→=-18	→=-19	→=-20																																																																																													
4. Запаљивање	→=8	→=7	→=6	→=5	→=4	→=3	→=2	→=1	→=0	→=-1	→=-2	→=-3	→=-4	→=-5	→=-6	→=-7	→=-8	→=-9	→=-10	→=-11	→=-12	→=-13	→=-14	→=-15	→=-16	→=-17	→=-18	→=-19	→=-20																																																																																													

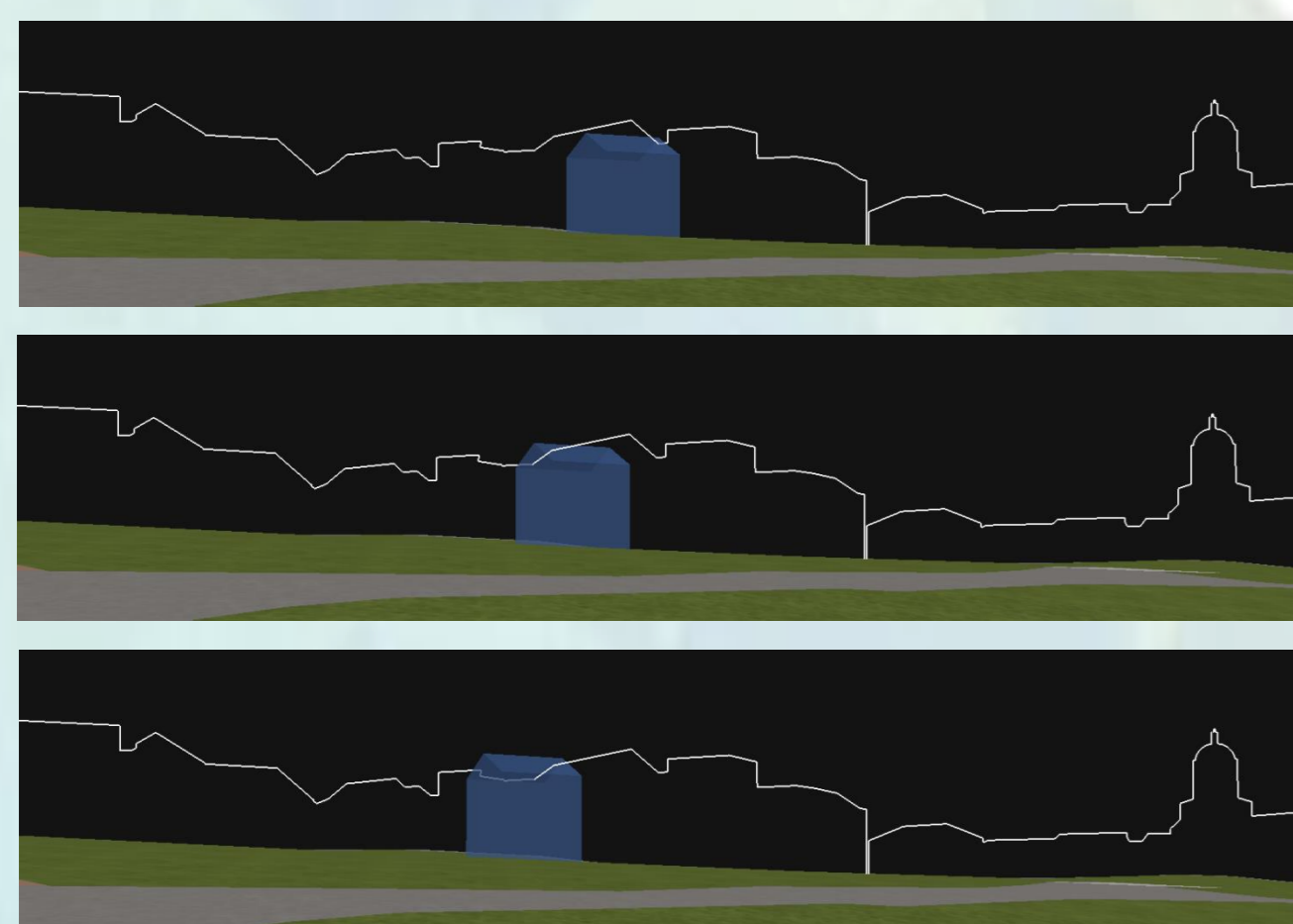
Слика 10. Пример међусобног поређења парова у софтверу Super Decisions



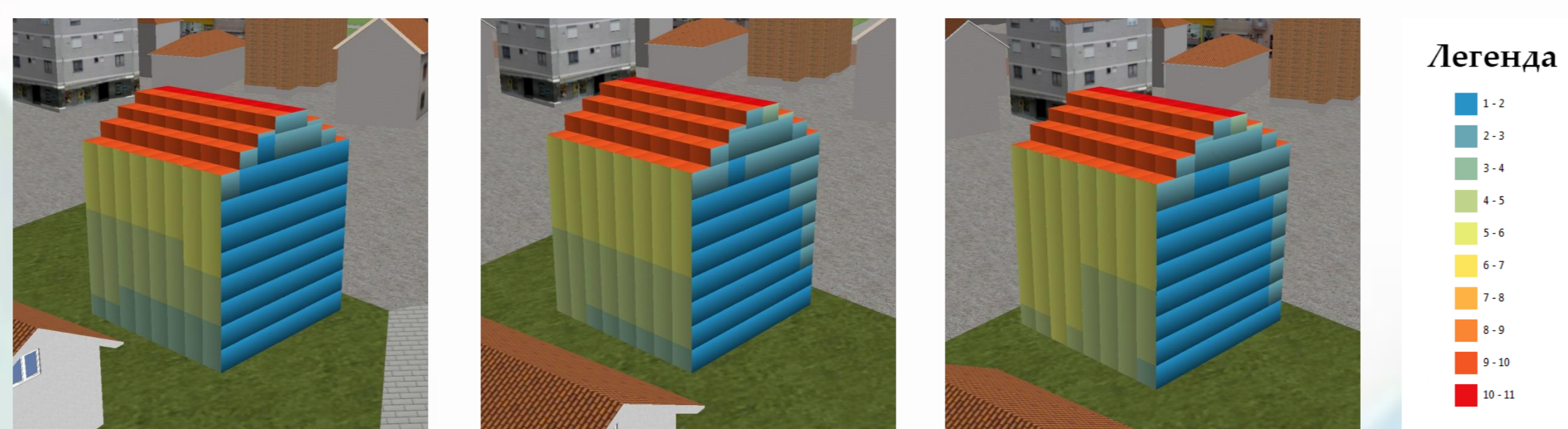
11. Видљивост сата на Цркви Светих апостола Петра и Павла у Врчину



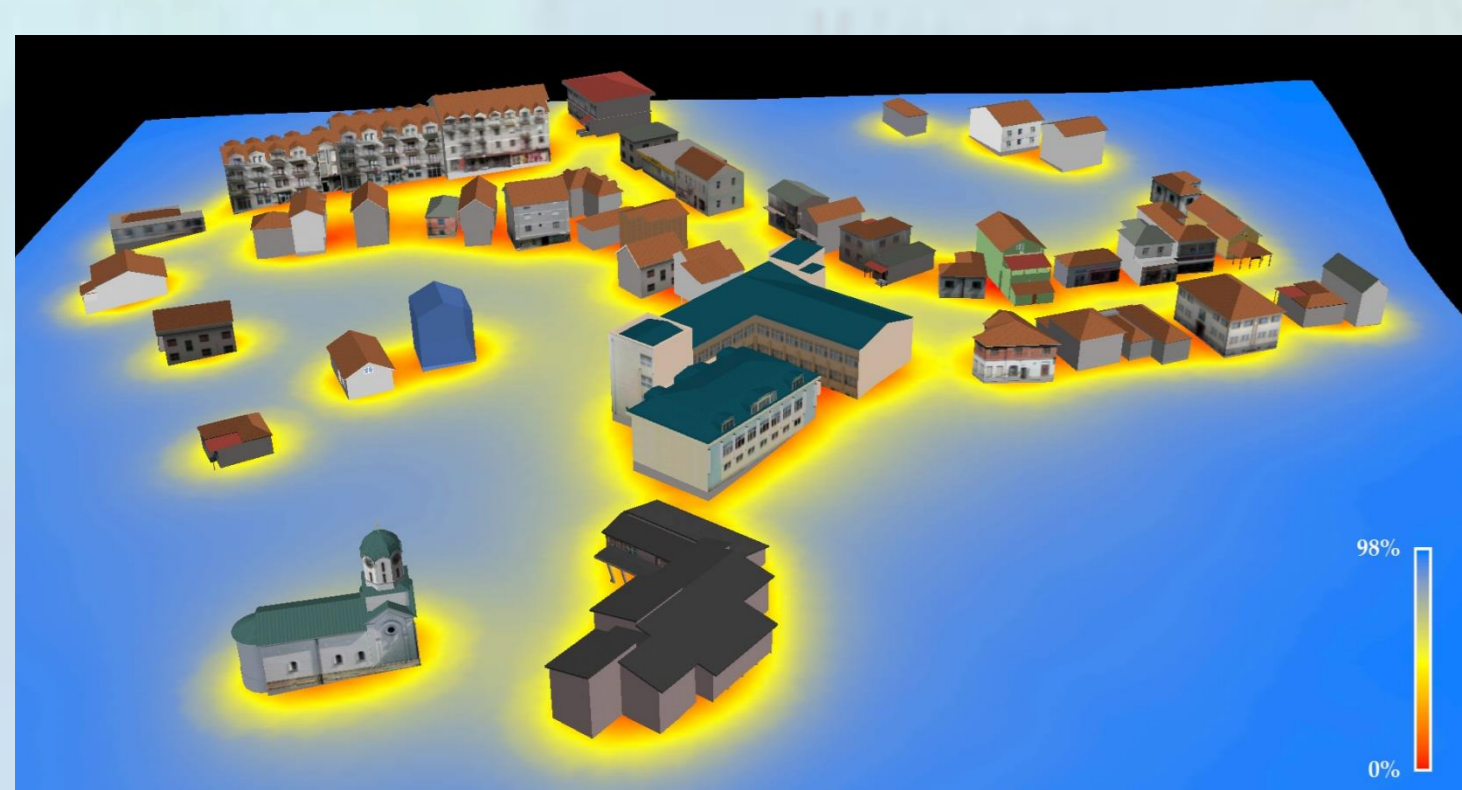
Слика 12. Пример линија видљивости са прозора на јужној страни планираног објекта према другој алтернативи



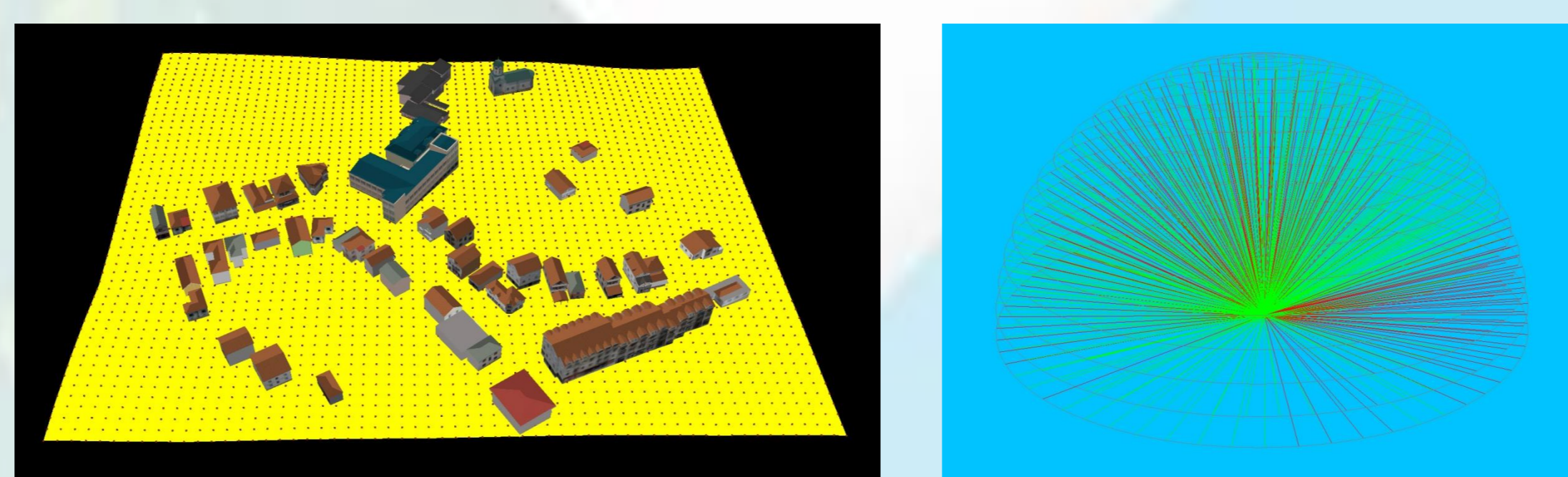
Слике 13, 14 и 15. Утицај алтернатива (1, 2 и 3 одозго надоле) на панораму насеља Врчин



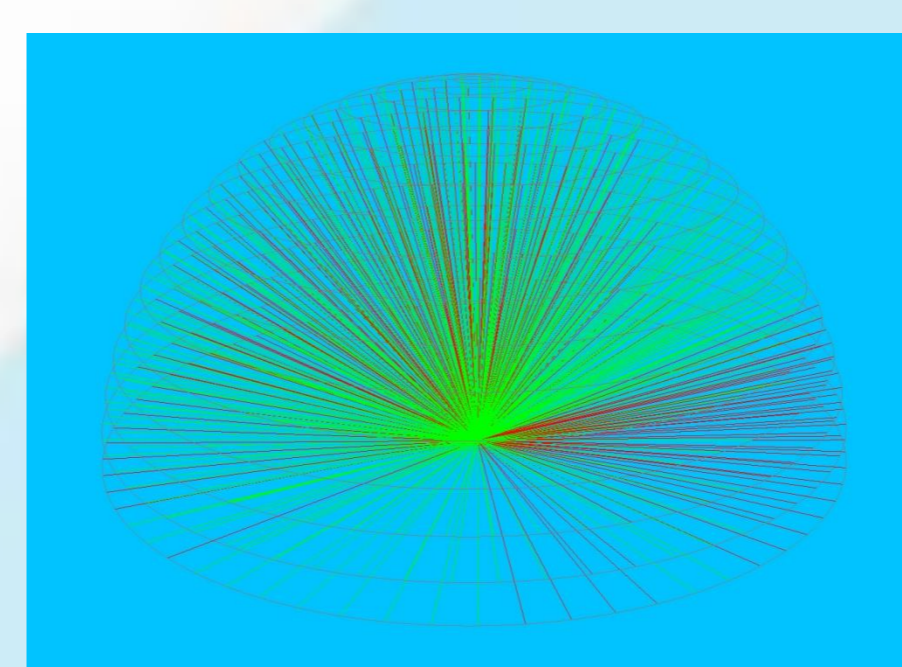
Слике 16, 17 и 18. Просечно дневно трајање осунчаности фасада и крова планираног објекта у часовима, према алтернативама (1 - горе лево, 2 - горе десно и 3 - доле)



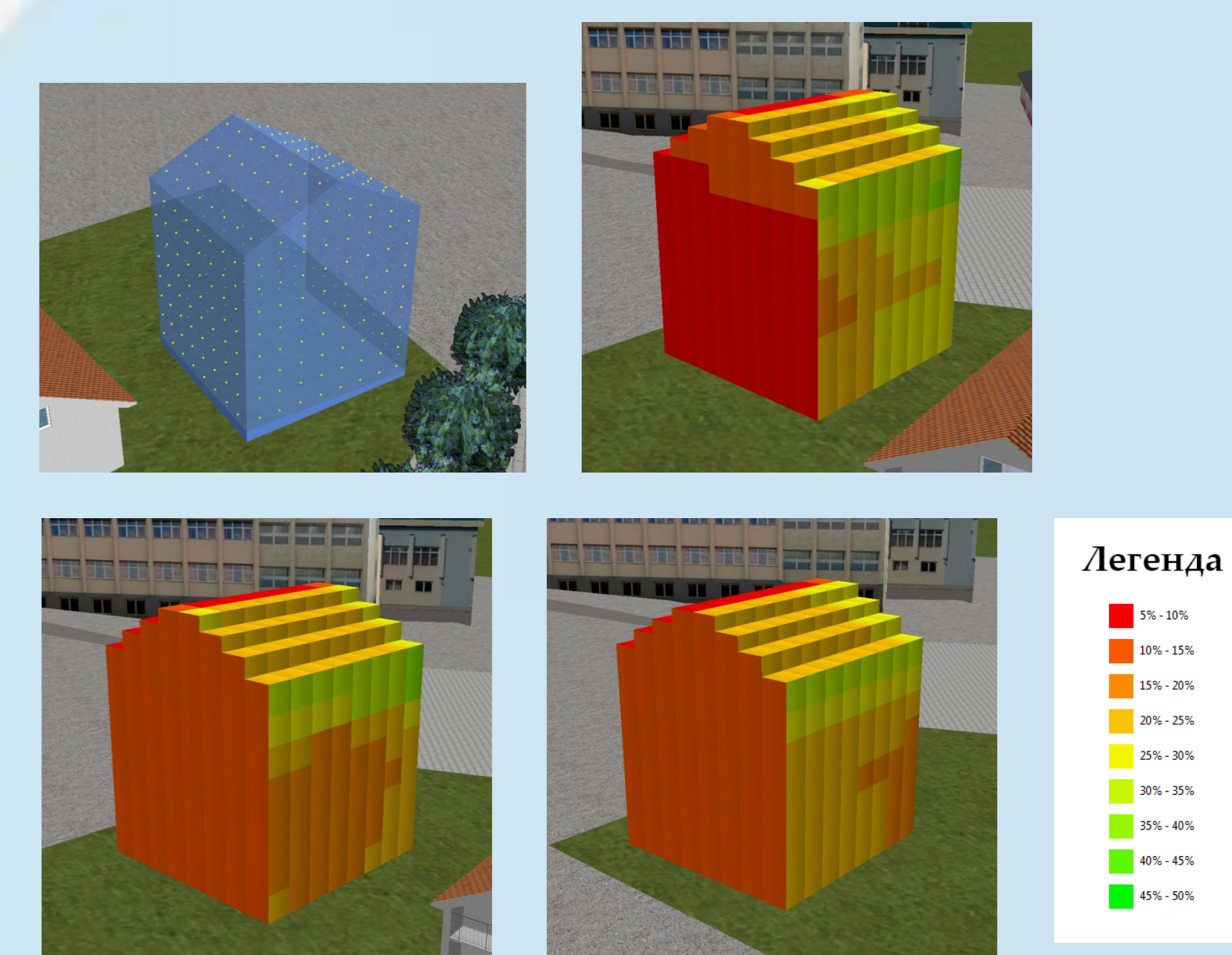
Слике 25. Појава острва топлоте у случају изградње планираног објекта на локацији предвиђеној алтернативом 2



Слика 23. Модел мреже тачака на површини терена



Слика 24. Пример линија видљивости између једне од тачака мреже и полусферног модела за израчунавање фактора видљивости неба



Слика 19. Модел тачака за анализу објеката (горе лево); Слике 20, 21 и 22. Видљивост улица (алтернатива 1 - горе десно, 2 - доле лево и 3 - доле десно)

Here are the overall synthesized priorities for the alternatives. You synthesized from the network Super Decisions Main Window: Оптимална локација.sdm

Name	Graphic	Ideals	Normals	Raw
Локација 1		1.000000	0.365566	0.146226
Локација 2		0.890490	0.325533	0.130213
Локација 3		0.844996	0.308902	0.123561

Слика 26. Приказ приоритета у софтверу Super Decisions

На основу целокупне анализе, према приказаној методологији, изабраним критеријумима и њиховим међусобним односима, закључено је да је са **36,6%** укупних бодова најповољнија локација за изградњу вишепородичног стамбеног објекта предвиђена алтернативом број 1. Затим следи алтернатива број 2 са **32,5%** бодова, док би према овој анализи најлошији избор била алтернатива број 3 са **30,9%** укупних бодова.