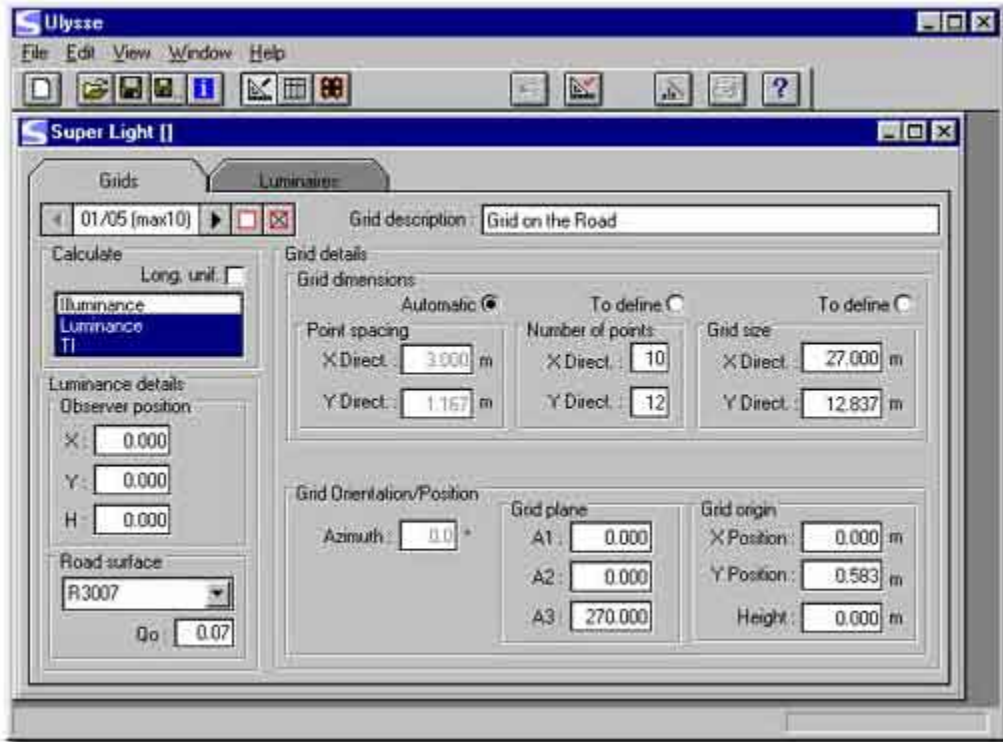









SUPER LIGHT PRORAČUN POVRŠINA






Super Light modul je namenjen za projektovanje javnog osvetljenja površina kod kojih se javlja nepravilan raspored svetiljki. Startovanje ovog modula se može obaviti ili iz glavnog menija, ili iz Quick Light CIE modula, pomoću opcije Copy to Super Light. Tada se automatski otvara prozor prikazan na sledećoj slici, u prvom slučaju bez unetih podataka, a u drugom sa unetim parametrima iz Quick Light CIE modula.



Osnovni prozor modula Super Light

Osnovni toolbar (nalazi se na vrhu prozora ispod menija)

	- kreiranje novog projekta
	- otvaranje postojećeg projekta
	- snimanje izmena u projektu
	- snimanje projekta pod drugim imenom
	- unos informacija o projektu (naslov, opis, korisnik)
	- aktiviranje editovanja podataka – (design mode)
	- naredba za izračunavanje – (result mode)

	- vizuelni prikaz proračunskih polja i rasporeda svetiljki
	- provera validnosti unetih podataka
	- pregled rezultata pojedinačno po proračunskim poljima – (result option)
	- štampanje rezultata
	- pomoć pri radu

U osnovnom prozoru modula Super-light postoje dve radne površine:

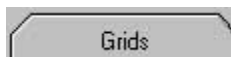


- za unos parametara proračunskih polja



- za unos parametara svetiljki

Na prethodnoj slici je prikazana radna površina *Grids* koja služi da se definišu proračunska polja u kojima se oseća uticaj svetlosnog fluksa svih posmatranih svetiljki.



- U polju *Grids* je upisan broj X/Y (max 10), koji govori da je trenutno aktivirano proračunsko polje pod rednim brojem X, pri čemu je Y ukupan broj proračunskih polja u projektu, kojih može biti maksimalno 10. U polje *Grid description* unosi se naziv proračunskog polja.
- Polje *Calculate* služi da se izabere veličina koja će se analizirati u projektu. Može se izabrati osvetljenost (*illuminance*) i/ili sjajnost (*luminance*).
- Polje *Luminance details* se, takođe, sastoji od dva polja. Prvo je *Observer position*, a drugo *Road surface*. Pristup ovim poljima je moguć samo ako je u polju *Calculate* odabran proračun sjajnosti (*luminance*). Polje *Observer position* služi da se unese pozicija posmatrača, definisana pomoću koordinata X, Y i H (visina očiju) u koordinatnom sistemu iz polja *Grid Orientation/Position*. Polje *Road surface* je objašnjeno u prethodna dva modula.
- Polje *Grid details* se sastoji od polja *Grid dimensions* i polja *Grid orientation/Position*.

Polje *Grid dimensions* treba da definiše granice proračunskog polja koje je trenutno aktivirano u polju *Grids*. Potrebno je uneti sledeće veličine:

- *point spacing* – razmak između tačaka u pravcu X-ose i Y-ose,
- *number of points* – broj tačaka u pravcu X, odnosno Y – ose i
- *grid size* – automatski se proračunava.

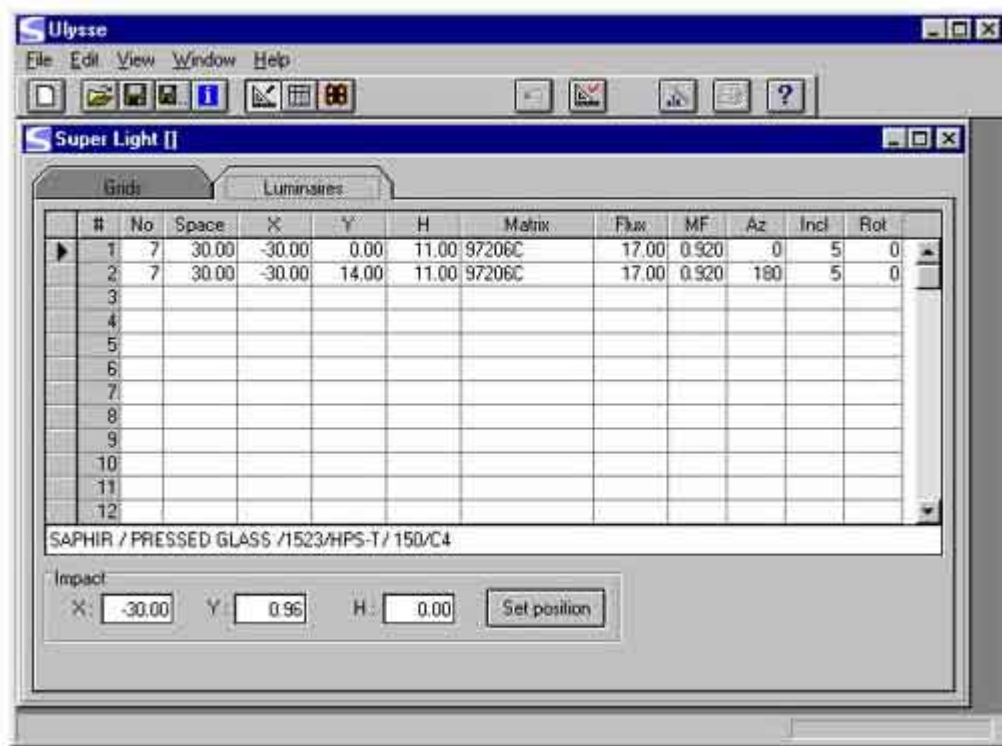
U polju *Grid Orientation/Position* se razlikuju tri grupe polja – *Azimuth*, *Grid plane* i *Grid origin*, koje imaju sledeća značenja:

- *Azimuth* – ugao rotacije proračunskog polja oko njegovog koordinatnog početka, definisanog u *Grid origin* polju,
- *Grid plane* – orijentacija proračunske ravni u odnosu na koju se računa komponenta osvetljenosti. Podaci postavljeni po default-u (A1-0, A2-0, A3-

- 270) odgovaraju horizontalnoj proračunskoj ravni, tj daju rezultate horizontalne osvetljenosti, ... ➔
- *Grid origin* – definisanje koordinatnog početka (donji levi ugao pravougaonika koji predstavlja proračunsko polje).



Sada treba definisati položaj i tip svetiljki u proračunskim poljima otvorenog projekta. Aktiviranjem polja *Luminaires*, otvara se prozor za definisanje tipa, položaja i orijentacije svetiljki.



Prozor za definisanje tipa, položaja i orijentacije svetiljki

U okviru njega je moguće definisati jedan ili više nizova svetiljki, pri čemu je za svaki niz neophodno specificirati broj svetiljki (u koloni *No*), rastojanje između susednih svetiljki (u koloni *Space*), koordinate prve svetiljke u nizu (u kolonama *X*, *Y* i *H*), tip svetiljke i uglove koji definišu orijentaciju svetiljke (u kolonama *Az*, *Incl* i *Rot*). Po izboru tipa svetiljke, u kolone *Flux* i *MF* automatski se upisuju predloženi svetlosni fluks izvora i faktor održavanja svetiljke jednak jedinici (ove vrednosti korisnik može da menja). Sa *H* je označena visina vešanja svetiljke.

Orijentacija svetiljke je definisana pomoću sledeća tri ugla, izražena u stepenima:

Az – ugao za koji je svetiljka zaokrenuta oko ose nosećeg stuba,

Incl – nagib svetiljke prema horizontalnoj ravni kolovoza, i

Rot – ugao za koji je svetiljka zarotirana oko lire.

Polje *Impact* omogućava da se orijentacija svetiljke definiše i zadavanjem koordinata tačke nišanja, odnosno tačke u kojoj produžena osa svetiljke seče proračunsko polje. Pritiskom na taster *Set position* se automatski izračunavaju uglovi rotacije posmatrane svetiljke.

Istovremeno sa otvaranjem prozora za definisanje tipa, položaja i orijentacije svetiljki, otvara se prozor *Edit Luminaires* koji služi za izmene i rad sa nizovima svetiljki.



Prozor za izmenu i rad sa nizovima svetiljki

	- kopiranje jednog ili više nizova svetiljki
	- kopiranje i izmena jednog ili više nizova svetiljki
	- preslikavanje jednog ili više nizova svetiljki (slika u ogledalu po X ili Y osi)
	- izmena parametara jednog ili više nizova svetiljki
	- definisanje pravilnog rasporeda svetiljki
	- brisanje jednog ili više nizova svetiljki
	- selektovanje svih nizova svetiljki
	- deselektovanje svih nizova svetiljki

Aktiviranjem polja *Matrix* otvara se novi prozor u kome se vrši izbor:




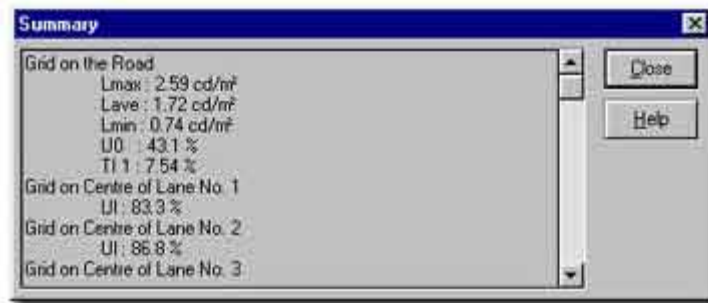
Prozor za izbor tipa svetiljki

- tipa svetiljke (*Luminaires*)
- tipa protektora (*Protectors*),
- tipa ogledala (*Reflectors*),
- vrste izvora (*Source*),
- snage izvora (*Wattages*) i
- položaja izvora u svetiljci (***Settings***).

Na prozoru za izbor tipa svetiljki prikazana su i polja:

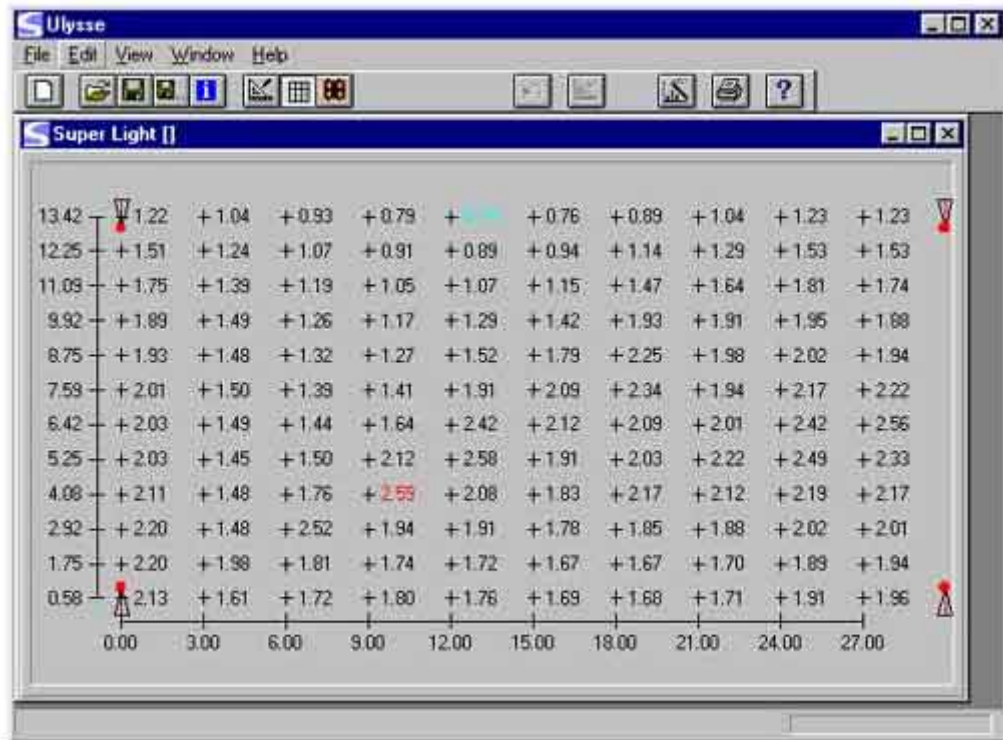
- *Matrix* - broj matrice svetiljke (automatski se unosi)
- *Flux* - fluks izvora (automatski se unosi, ali postoji mogućnost izmene)
- *MF* - faktor održavanja
- *Description* - opis svetiljke

Nakon unosa svih neophodnih parametara o svetilkama, njihovom položaju i orijentaciji može se pokrenuti proračun pritiskom na ikonu  - Result mode. Nakon toga na ekranu se pojavljuje prozor *Summary* u kome su dati osnovni rezultati po proračunskim poljima.




Prozor sa osnovnim rezultatima proračuna

Pritiskom na dugme *Close* otvara se prozor u kome je dat prikaz dobijenih vrednosti po proračunskim tačkama proračunskog polja.



Prozor sa detaljnim rezultatima koji se odnose na jedno proračunsko polje

Pritiskom na ikonu  ili dvoklikom bilo gde na površini dobijenog prozora otvara se novi prozor *Result options*, prikazan na sledećoj slici, koji nam omogućava da vidimo srednje vrednosti ili ukupne rezultate po proračunskim tačkama za svako proračunsko polje. Na njemu postoje dva skupa opcija, prvi označen sa *Result options*, a drugi sa *Graphic options*.

U polju *Result options* prikazane su vrednosti sledećih veličina:

Min – minimalna vrednost sjajnosti ili osvetljenosti,

Ave – srednja vrednost sjajnosti ili osvetljenosti,

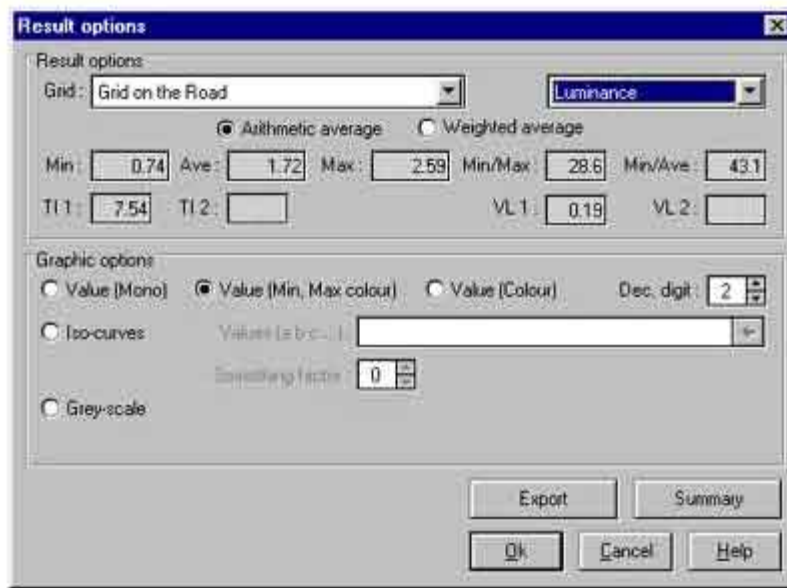
Max – maksimalna vrednost sjajnosti ili osvetljenosti,

Ug (Min/Max) – odnos minimalne i maksimalne vrednosti sjajnosti ili osvetljenosti,

Uo (Min/Ave) – opšta ravnomernost sjajnosti ili osvetljenosti,

TI – relativni porast praga (kada se analizira sjajnost), i

VL – ekvivalentna zaslepljujuća sjajnost (kada se analizira sjajnost).



Prozor pomoću koga se može dobiti detaljan računski i grafički pregled rezultata proračuna

Graphic options ima sledeće mogućnosti prikazivanja rezultata:

Value (Mono)

– vrednosti sjajnosti ili osvetljenosti u svim tačkama proračunskog polja,

Value (Min Max – colour)

– isto kao u prethodnom slučaju, s tim što su ovde minimalna i maksimalna vrednost posebno izdvojene (označene različitim bojama),

Value (Colour)

– isto kao u prvom slučaju, s tim što su ovde vrednosti veličina iz različitih opsega prikazane različitim bojama.

Iso-curves

– izo–krive osvetljenosti (sjajnosti). Moguće je, na primer, dobiti izo–krive osvetljenosti, sa vrednošću osvetljenosti na svakoj od njih (ove vrednosti bira korisnik u polju

Values (a b c).

Grey-scale

– polje iz *Graphic options* omogućava da se, korišćenjem nijansi crno-bele boje, dobije slika osvetljenosti ili sjajnosti proračunskog polja. Jasno je da svakoj nijansi odgovara unapred definisan opseg vrednosti osvetljenosti ili sjajnosti.

Pritiskom na dugme *Export* dobija se mogućnost da dobijeni rezultati budu prebačeni u tekst format (fajlove sa ekstenzijom *.txt*).

Pritiskom na dugme *Summary* otvara se prozor *Summary*.