

## NEW POSSIBILITIES IN THE DESIGN OF INTERIOR LIGHTING

Krassimir Velinov

### НОВИ ВЪЗМОЖНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРАНЕ НА ОСВЕТИТЕЛНИ УРЕДБИ

Красимир Велинов

The paper presents the software system for Design of Indoor Lighting  
The program work under Windows 95 for PC.  
See also <http://acstre-ma.vmei.acad.bg/klwel/klwel2e.htm>

Вероятно много проектантите са използвали възможностите на програмния продукт EPIN при проектиране на осветителни уредби в административни и обществени сгради. Значително по-голям брой са работили и с версията на тази програма ELUX, работеща само с осветители на фирмата ЕЛУКС и разпространявана от нея безплатно. От средата на 1999 година фирма ЕЛЕКТРО ПРОГРАМА предлага нова версия на програмата работеща под WINDOWS' 95.

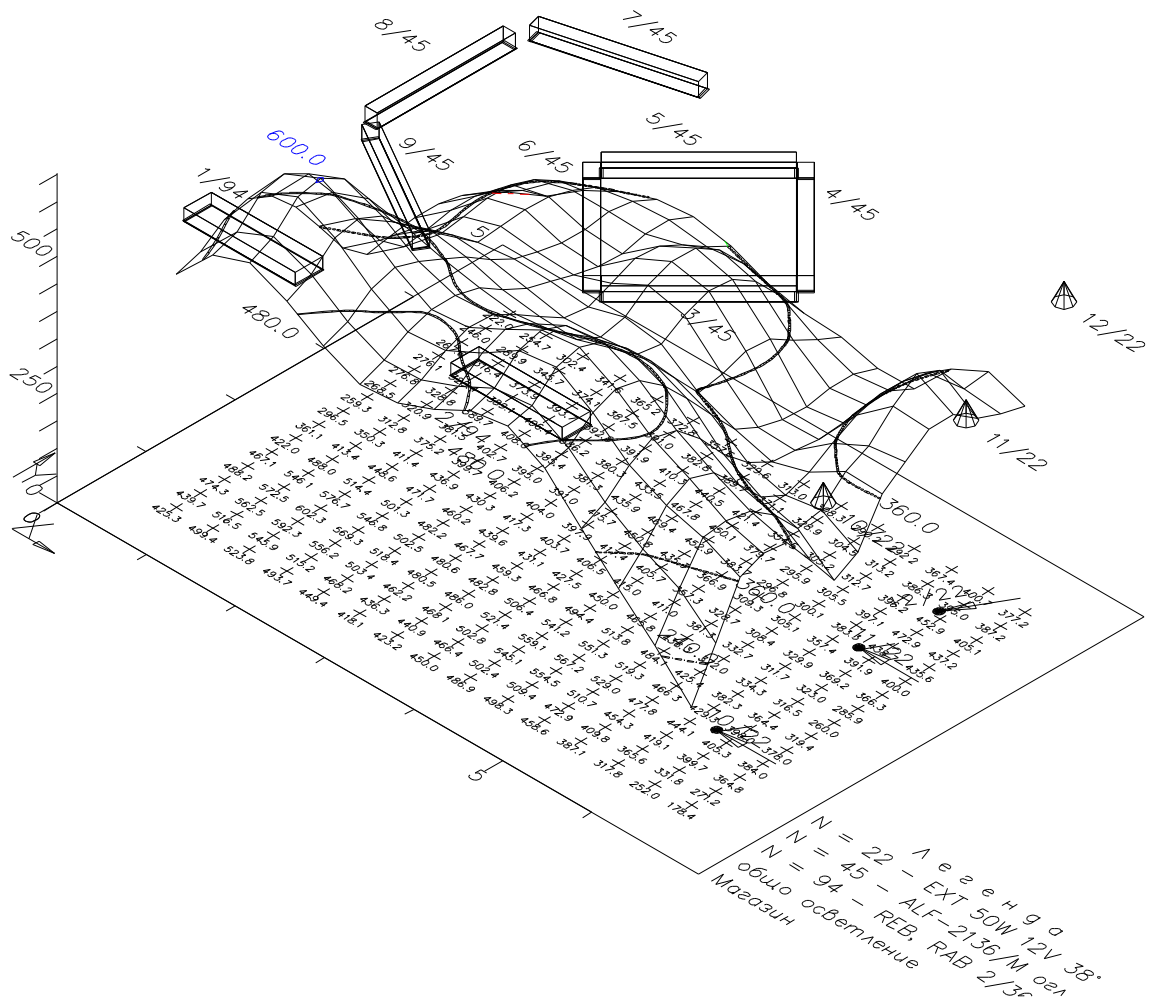
Този програмен продукт е предназначен да облекчи проектирането на вътрешни осветителни уредби като по зададена геометрия на осветителната уредба и тип на осветителя се определят количествените и качествени показатели съобразно действащия в момента БДС 1786-84. Могат да бъдат решени две задачи : 1) определяне на необходимия брой на осветителите по зададена нормена осветеност и равномерно разпределение на осветителите и 2) определяне на реализираните количествени и качествени показатели при зададено разположение на осветителите. В една задача могат да бъдат използвани едновременно неограничен брой осветители от различен тип.

Въвеждането на входните данни и онагледяване на резултатите от изчисленията се извършва чрез графично представяне, което изключва възможността за грешки и многократно ускорява скоростта на проектирането. За диалога с потребителя се използва стандартния графичен интерфейс на WINDOWS 95, което облекчава работата.

Изчисленията се извършват съгласно методиката описана в [1,2]. Изчисляват се всички количествени и качествени показатели регламентирани в БДС 1786 [3]. Пресмятанията се извършват по алгоритъм водещ до тяхното ускоряване, което позволява извършването им реално време.

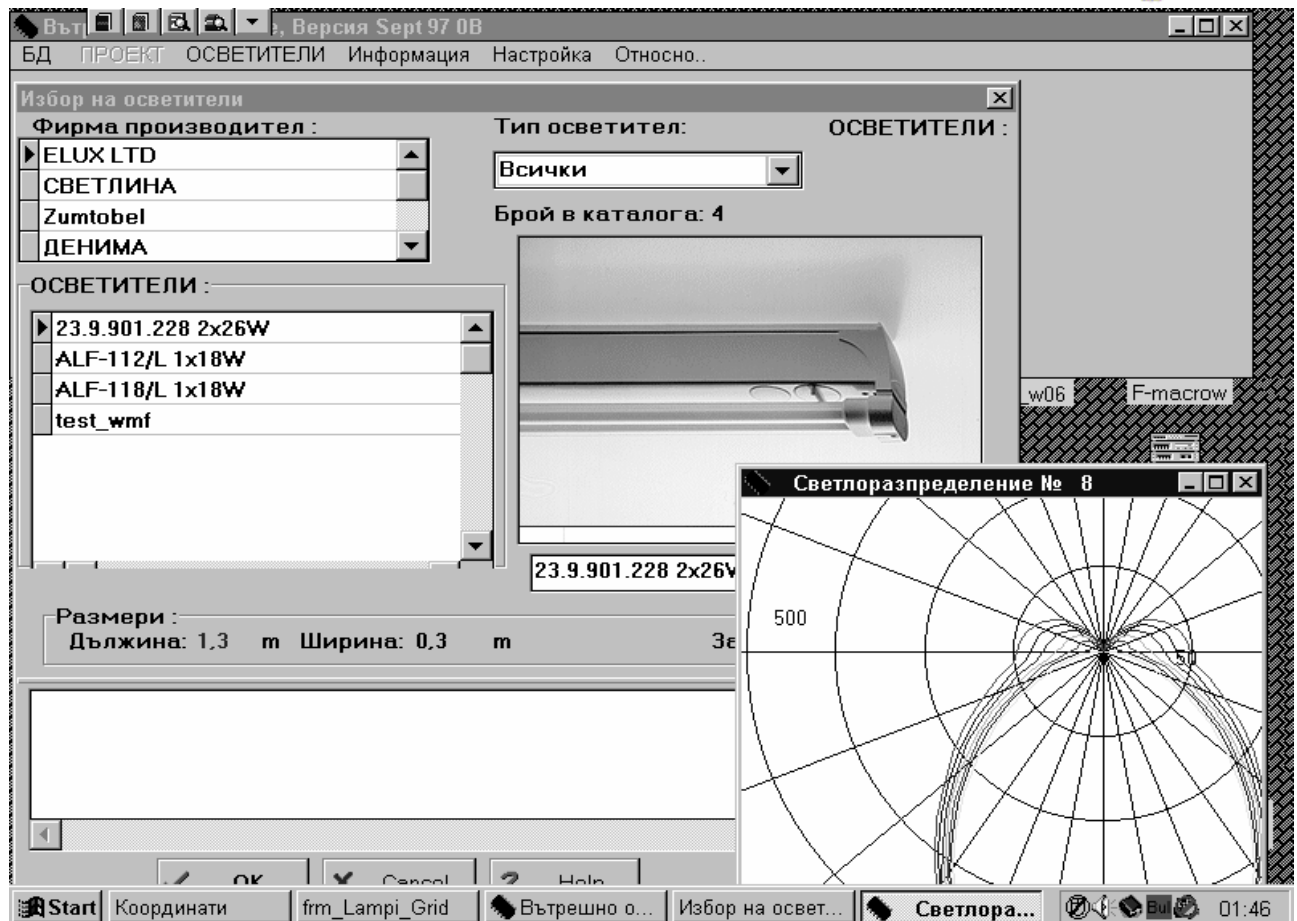
Резултатите се визуализират върху екрана чрез запълване на зони с различен интензитет и изчертаване на изолинии. По избор от падащо меню може да се показват отделните реализирани показатели върху геометрията на помещението. По всяко време е възможно промяна на разположението на осветителите и както и промяна на техните характеристики, след което отново се преизчисляват параметрите на осветителната уредба.

Окончателните резултати от изчисленията се записват в текстов файл, и съдържат данни за разположението на осветителите, както и таблици с разпределението на хоризонталната и цилиндричната осветености. При желание може да се генерира чертеж с формат съвместим с графичния пакет AutoCad. В отделни слоеве на чертежа са нанесени: плана на помещението, реализираната осветеност в отделните изчислителни точки, релефа и изолинии на осветеността (фиг. 1.).



фиг. 1.

Един сериозен проблем при изграждане на подобни системи е подържането на информационна база данни за осветителите. Тя трябва да съдържа както светлотехнически характеристики, така и данни за габарити, монтажни схеми и общ изглед на осветителя. На фиг. 2. е показан примерен изглед от базата данни. Подържането и актуализирането на тези данни за осветителите в дадения случай ще се осъществява чрез Web страница в Internet. Потребителите на програмата периодично ще преточват актуалната информация. Попълването на информацията ще се осъществява само от оторизирано за тази цел лице. Това ще даде възможност на ползвателите на този софтуер да са сигурни, че разполагат с актуална и легитимна информация за осветителите, при което ще отпадне грижата им да поддържат собствена база данни.



фиг. 2.

## Литература

1. Велинов К. Л., "Повишаване на енергийната ефективност на промишленото осветление чрез оптимизиране на параметрите на осветителните уредби", дисертация, ВМЕИ "Ленин", София 1988.
2. Мешков В.В., Епанешников М.М., Осветительные установки, Энергия, Москва, 1972.
3. БДС 1786-84, Осветление естествено и изкуствено, София, 1984.

---

д-р инж. Красимир Л. Велинов СД ЕЛЕКТРО ПРОГРАМА  
 1505 София, ж.к. Суха река, бл. 219А, ап.214 тел. (+359 2) 46-68-41  
 e-mail: [KLWEL@vmei.acad.bg](mailto:KLWEL@vmei.acad.bg) <http://acstre-ma.vmei.acad.bg/klwel/>

---