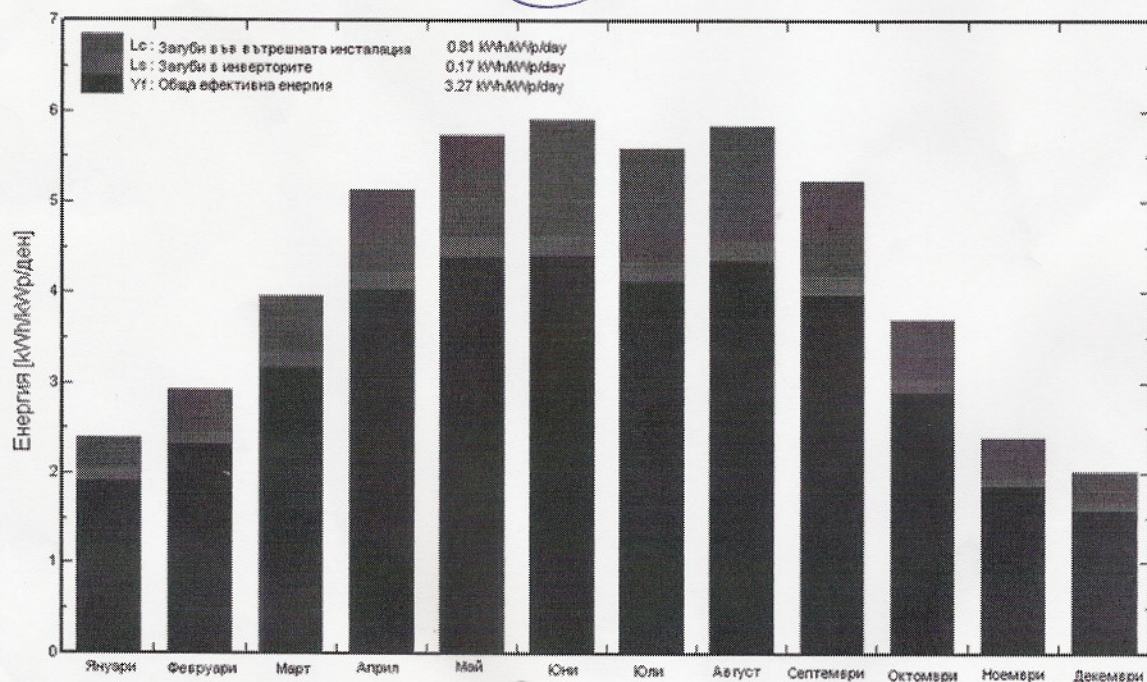


5 стр.

5



Фиг.7. Годишен добив на електроенергия



Фиг.8

Основните параметри и технико-икономически показатели на PV системата, приети при изчисленията са:

- ⊗ Цена на 1 Wp инсталирана мощност – 4,7 €/Wp;
- ⊗ Обща инвестиция – 576 302 €;
- ⊗ Цена на изкупуване на енергията – 0.368 €/kWh
- ⊗ Обща активна площ на PV панели – 824 m²;
- ⊗ Гарантиран период на експлоатация – 20 год.

Получените резултати са:

- ⊗ Подавана мощност към мрежата за средно напрежение – 94,96 kW;
- ⊗ Среден годишен добив – 122,9 MWh/год.;
- ⊗ Загуби на мощност – 5% ;
- ⊗ Време за възвръщане на инвестицията (без лихва) – 12,7 год.;
- ⊗ Средна годишна мощност с която PV система работи – 77,1 %;

6 стр

6

Изводи:

Основните изводи от проведеното изследване са:

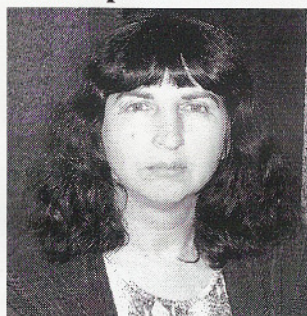
- Софтуерният продукт позволява прогнозиране на производството на електрическа енергия от PV система при наличие на данни за слънчевото излъчване и местоположението и оптималният ъгъл на наклон на модулите.
- Загуби на мощност в PV система възлизат на 5% от инсталираната мощност.
- Време за възвръщане на инвестицията е около 13 години.
- Средна годишна мощност, с която PV система работи е 77 %.

Заклучение

Въпреки големия интерес напоследък по темата, се вижда, че все още цената на W/инсталирана мощност е твърде висока и срокът на възвращаемост е прекалено дълъг в нашата страна – около 13 год. Ако изкупната цена на електроенергията, произведена от фотоволтаици се повиши и ако се отпускат средства по различните европейски програми, това би могло да доведе до развитие на слънчевата енергетика в България.

Литература

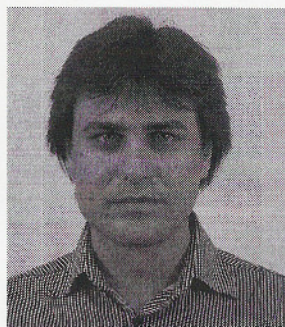
1. Неделчева С.И. Нетрадиционни и възобновими електроенергийни източници, С., Изд. на ТУ-София, 2007.
2. Софтуерен продукт Pvsyst
3. Неделчева С.И. Електрически мрежи, С., Техника, 2005.

Автори:

Доц. д-р Стефка Неделчева е ръководител катедра “Електротехника, електроника и автоматика” в ИПФ-Сливен на ТУ-София



Инж. Светостлав Мартон е завършил магистърска степен на обучение по специалност «Електротехника» в ИПФ-Сливен на ТУ-София и университета в Корсика. В момента е редовен докторант.



Инж. Николай Колев е завършил магистърска степен на обучение по специалност «АИУТ» в ИПФ-Сливен на ТУ-София. В момента е дипломант в магистърското обучение по специалност «Електротехника» в ИПФ – Сливен.