

# Алтернативни (обновљиви) извори енергије

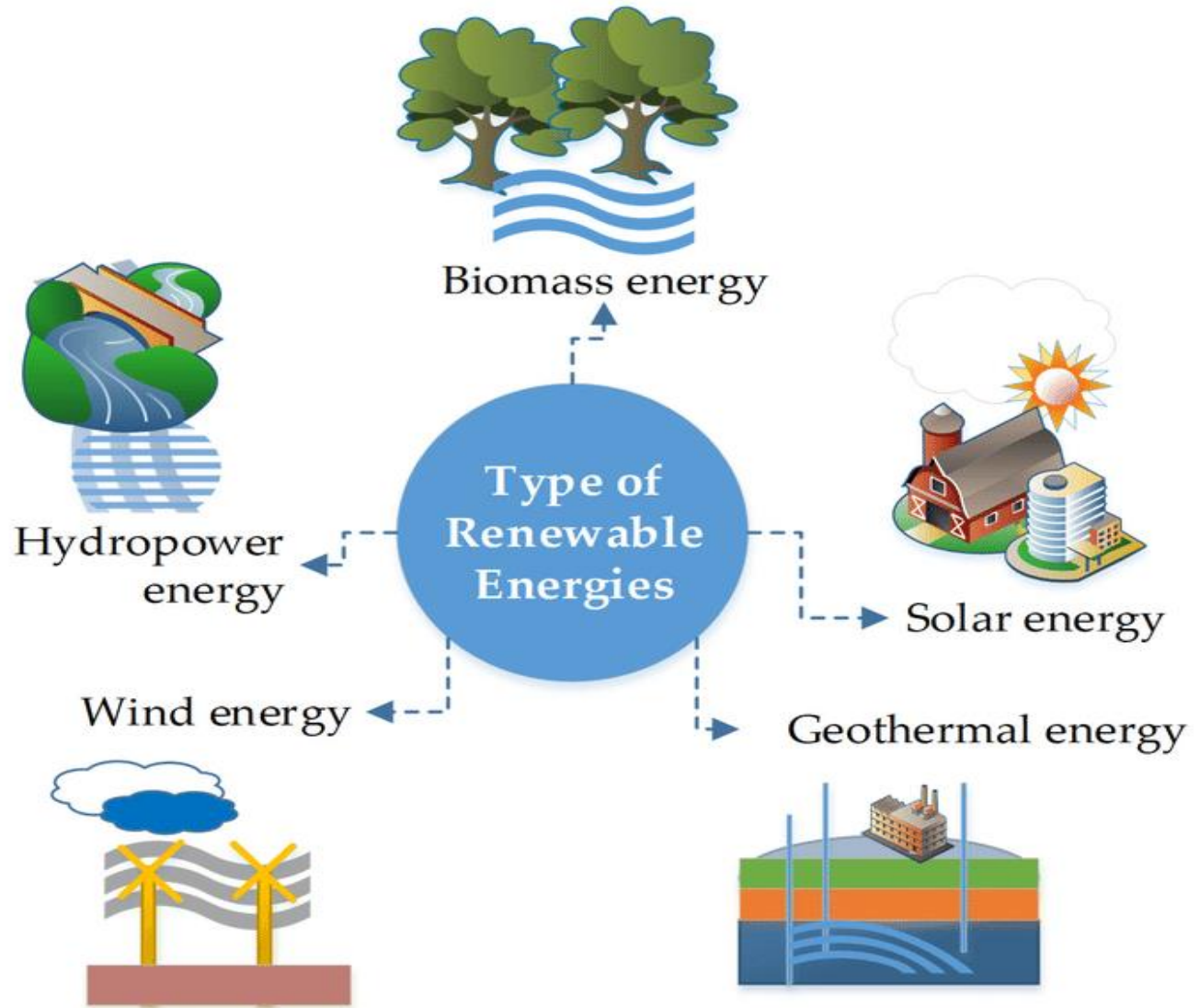
Комерцијално познавање  
производа

---

# ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ

**Сунце**  
**Ваздух**  
**Вода**





# Обновљиви извори енергије

[ba.ekapija.com](http://ba.ekapija.com)



- Енергија Сунца
- Хидроенергија
- Геотермална енергија
- Енергија плиме и осеке
- Енергија ветра
- Биомаса

# Алтернативни извори енергије

- **ПРЕДНОСТИ** у односу на конвенционалне изворе (фосилна горива)
- **Обновљиви**
- **Еколошке предности**
- **НЕДОСТАЦИ** у односу на конвенционалне изворе (фосилна горива)
- **Расположивост**
- **Цена**

## Облици енергије из алтернативних извора

- **ТОПЛОТНА** енергија - Сунчева, геотермална
- **МЕХАНИЧКА** (кинетичка) енергија ветра, плиме и осеке, таласа
- **ЕЛЕКТРИЧНА** енергија – добијена од Сунца, биомасе, ветра, хидроенергије
- **ХЕМИЈСКА** енергија – енергија у горивима на бази биомасе

# Енергија Сунца

[greenhome.co.me](http://greenhome.co.me)



- **Светлосна**

- **Топлотна**

# Топлотна енергија Сунца

[static.pupin.rs](http://static.pupin.rs)

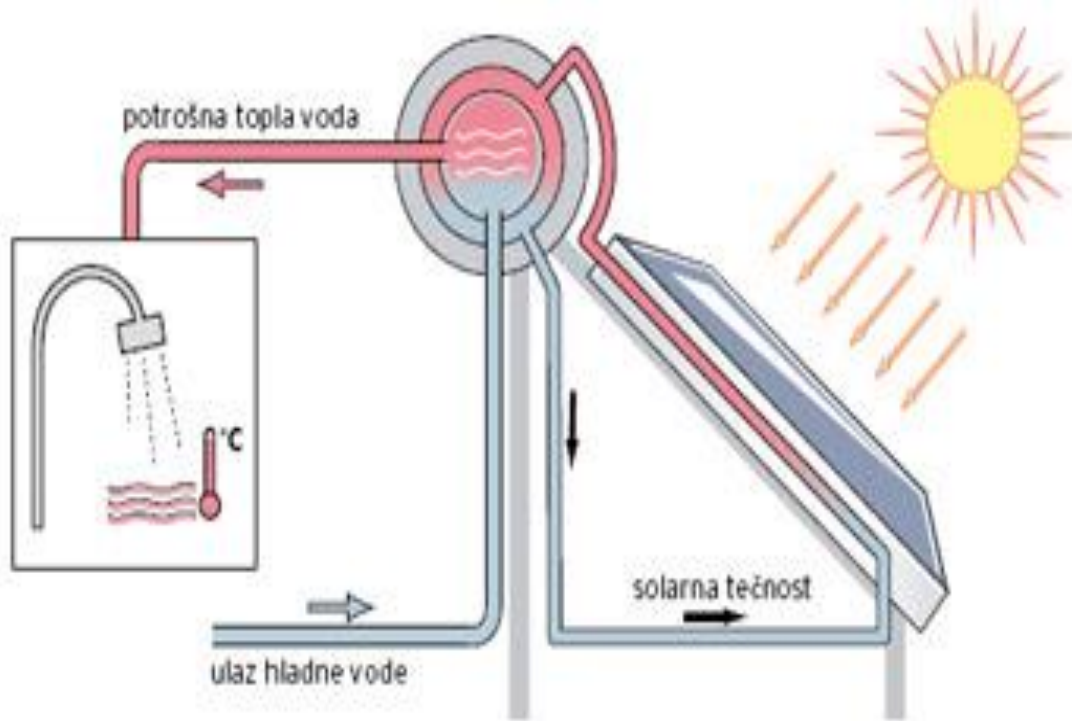


- Статички пријемници топлоте
- Високо-температурски концентратори
- Ултивисоко-температурски концентратори



# Статички пријемници топлоте

slavicsinisa.weedly.com



Funkcionalna šema auroSTEP pro sistema

- Загревање до 115 степени Целзијуса – за грејање воде и просторија
- Сунчево зрачење апсорбује црна храпава површина превучена стаклом

# Статички пријемници топлоте

[shop.aquaplan.rs](http://shop.aquaplan.rs)



[taster.ba](http://taster.ba)



# Високо температурски концентратори

researchgate.net



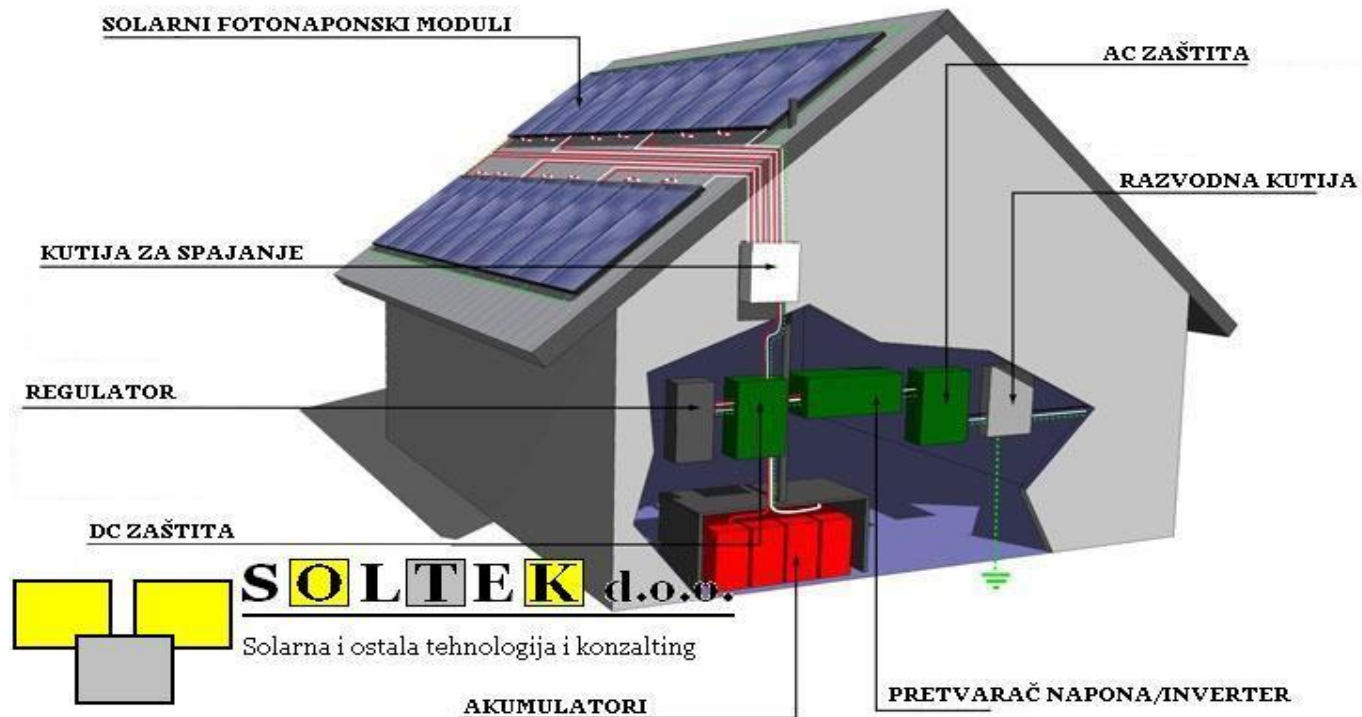
- Концентрација сунчевог зрачења у истој тачки (**жижи**) постиже се системом огледала која мењају свој положај зависно од положаја сунца
- Сунчева енергија се користи за добијање **електричне енергије** или у **високотемпературским процесима** (до **300** степени Целзијуса)

# Светлосна енергија Сунца

- **БИОКОНВЕРЗИЈА** – светлосна енергија се фотосинтезом преводи у биомасу
- **ФОТОНАПОНСКИ ЕФЕКАТ** – непосредно претварање светлосне енергије у електричну помоћу соларних ћелија

# Фотонапонски претварачи – фото ћелије

njuskalo.hr



# Енергија биомасе

[bizlife.rs](http://bizlife.rs)

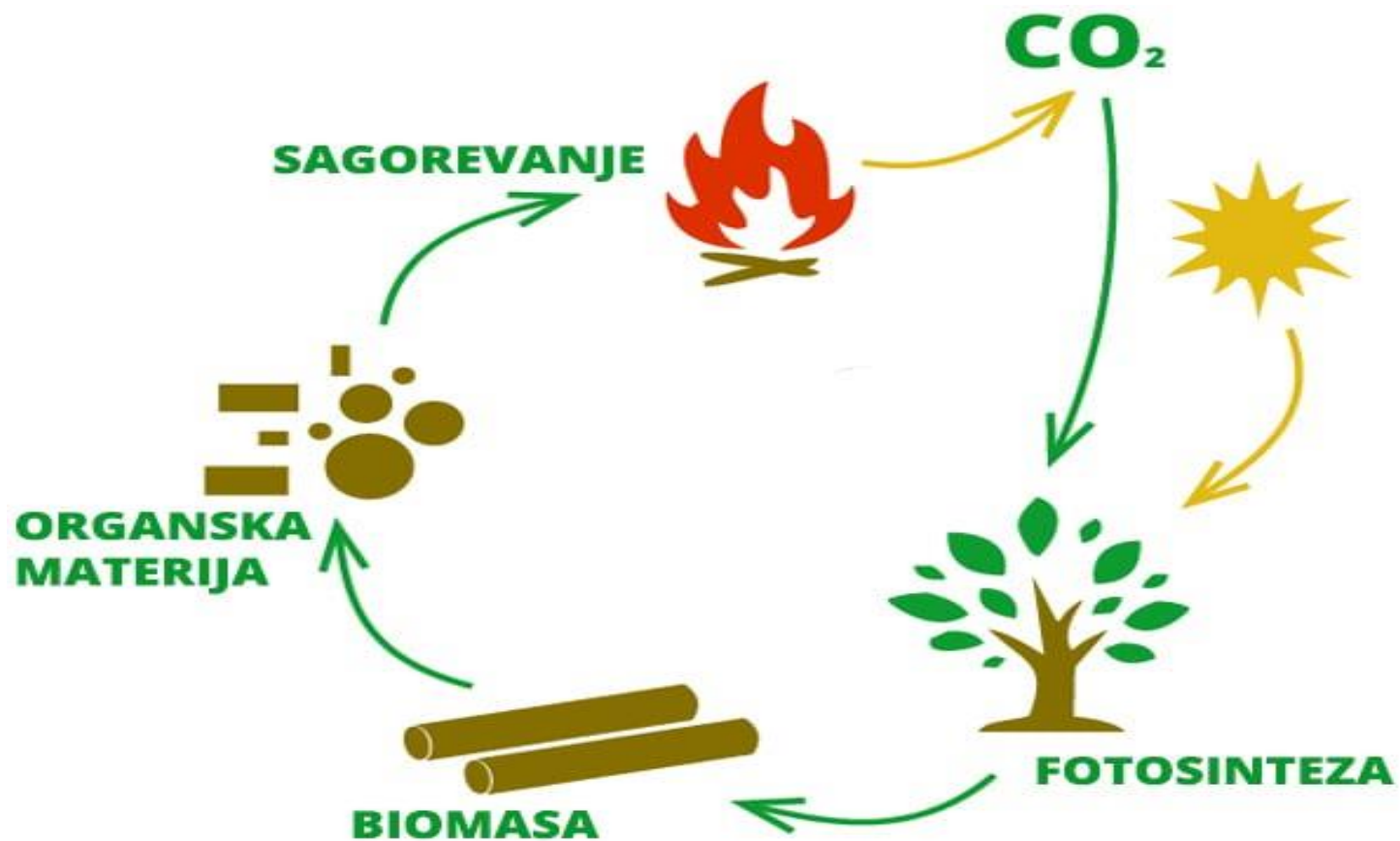


## ФОТОСИНТЕЗА

- Енергија Сунца се претвара у **хемијску енергију** и складишти у биомаси
- Троши се угљен-диоксид
- Ослобађа се кисеоник

# Биомаса

[crownforest.rs](http://crownforest.rs)



# Биомаса

- ЛИГНОЦЕЛУЛОЗА – дрво, слама  
- дрвени угаљ, течна и гасовита горива
- УЉАРИЦЕ – уљана репица, сунцокрет  
– течна горива
- УГЉЕНОХИДРАТНЕ СИРОВИНЕ – кукуруз,  
житарице, шећерна репа  
– алкохол
- ВЛАЖНИ ОТПАЦИ  
- биогаз



# Биогас

- Биогас је смеша гасова чији су основни састојци метан и угљендиоксид
- Добија се метанским (анаеробним) врењем органских материја у одговарајућим уређајима (дигесторима)
- Органске материје које служе као сировина за добијање биогаса – комуналне отпадне воде, течни стајњак, одбачена биљна маса, отпадне воде прехранбене индустрије

# Геотерманлна енергија

[energetika-net.com](http://energetika-net.com)



- Унутрашња топлотна енергија Земље која потиче из дубине Земље и од природног распадања радиоактивних елемената
- ГЕОТЕРМАЛНА ЛЕЖИШТА
  - нискотемпературска
  - високотемпературска

# Системи за примену геотермалне енергије

Системи који користе:

- водену пару
- топлу воду
- врућу воду под притиском из великих дубина
- енергију врућих стена