



УНИВЕРЗИТЕТ СВ. “КИРИЛ И МЕТОДИЈ”-СКОПЈЕ
Факултет за електротехника и информациски
технологии



Изработка на бизнис план

Проф. Д-р. Атанас Илиев
ailiev@feit.ukim.edu.mk



EnerGAIN

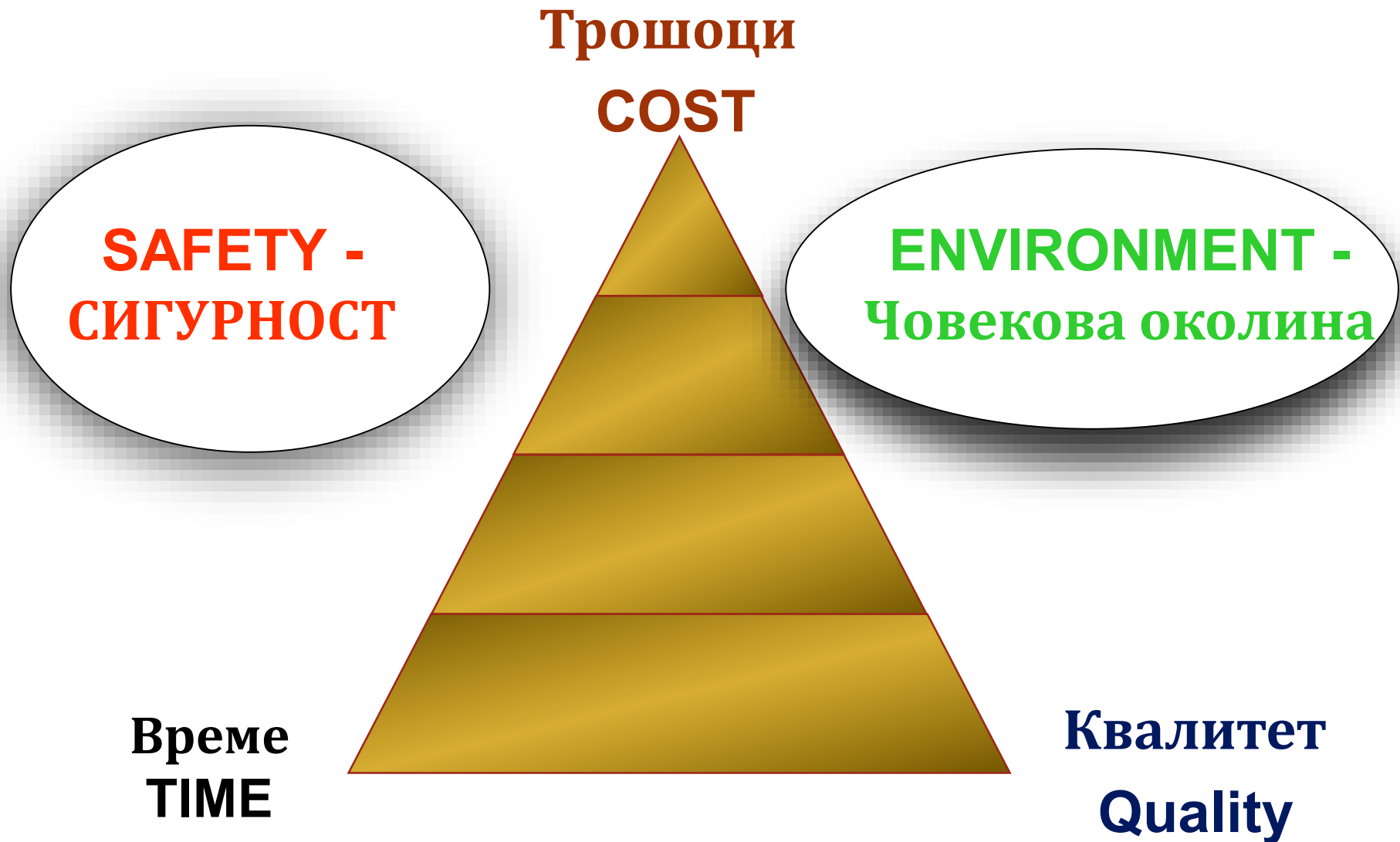
Проект: Промовирање на децентрализирано
производство на енергија од обновливи
извори на енергија

Interreg - IPA CBC 
CCI 2014TC16I5CB006

**I have a dream
I have a NEW BUSSINES
IDEA –
LET's MAKE PROJECT
TO MAKE PROFIT**



1.A. Проектни варијабли



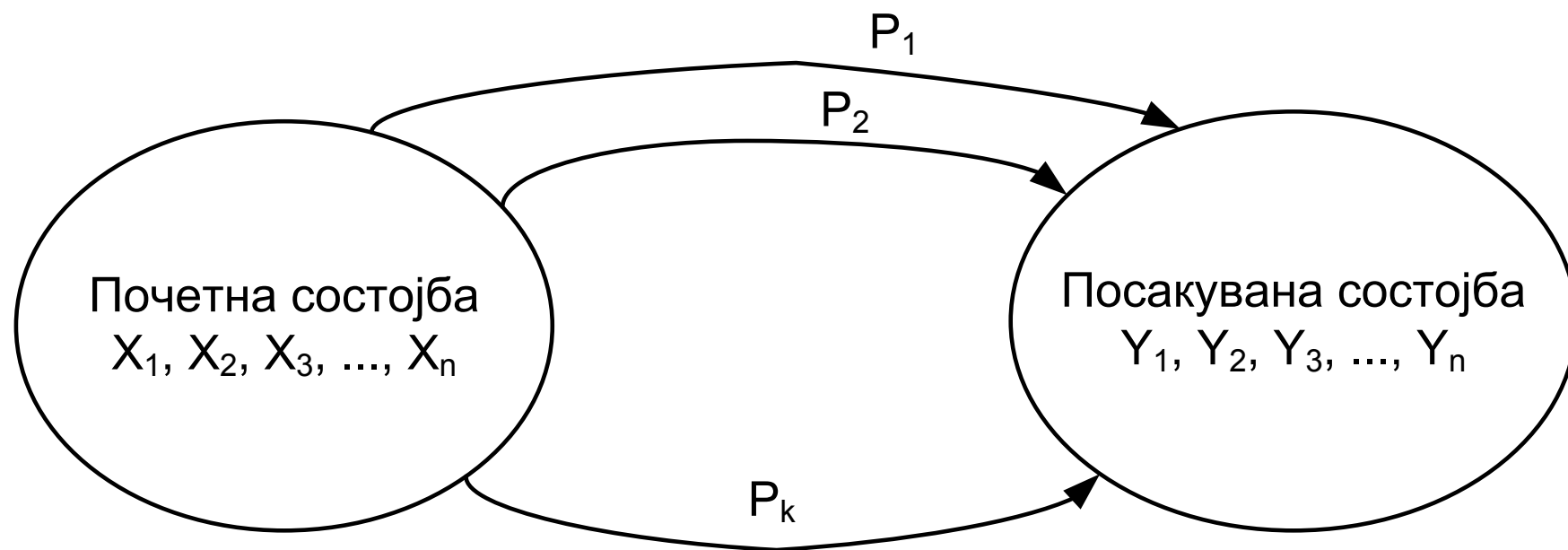
**I have a NEW BUSSINES IDEA –
Let's make PROJECT**

КАКО ДА ГО ИЗБЕРАМ МОЈОТ БИЗНИС?

**Успешен бизнис претставува ефикасна
алокација на ограничени ресурси**

Планирање

- Планирањето е основен процес за определување на нашите цели и начинот на нивно постигнување
- Бизнес планот е производ на процесот на планирање: Показува каде сакаме да одиме и како да се стигне до таму



Цели на планирањето

- Доверливо координирање на работа на компанијата
- Минимизирање на влијанието и изненадувањата од околината
- Обезбедување на соодветен еталон за контрола на работата на компанијата



Цели на планирањето

- Внесување на извесност и доверливост во остварување на целите
- Подобрување на позицијата на компанијата на пазарот
- Согледување на состојбите во опкружувањето
- Предвидување и проценка на иднината – со цел контролирање и менување на иднината



БИЗНИС ПЛАН

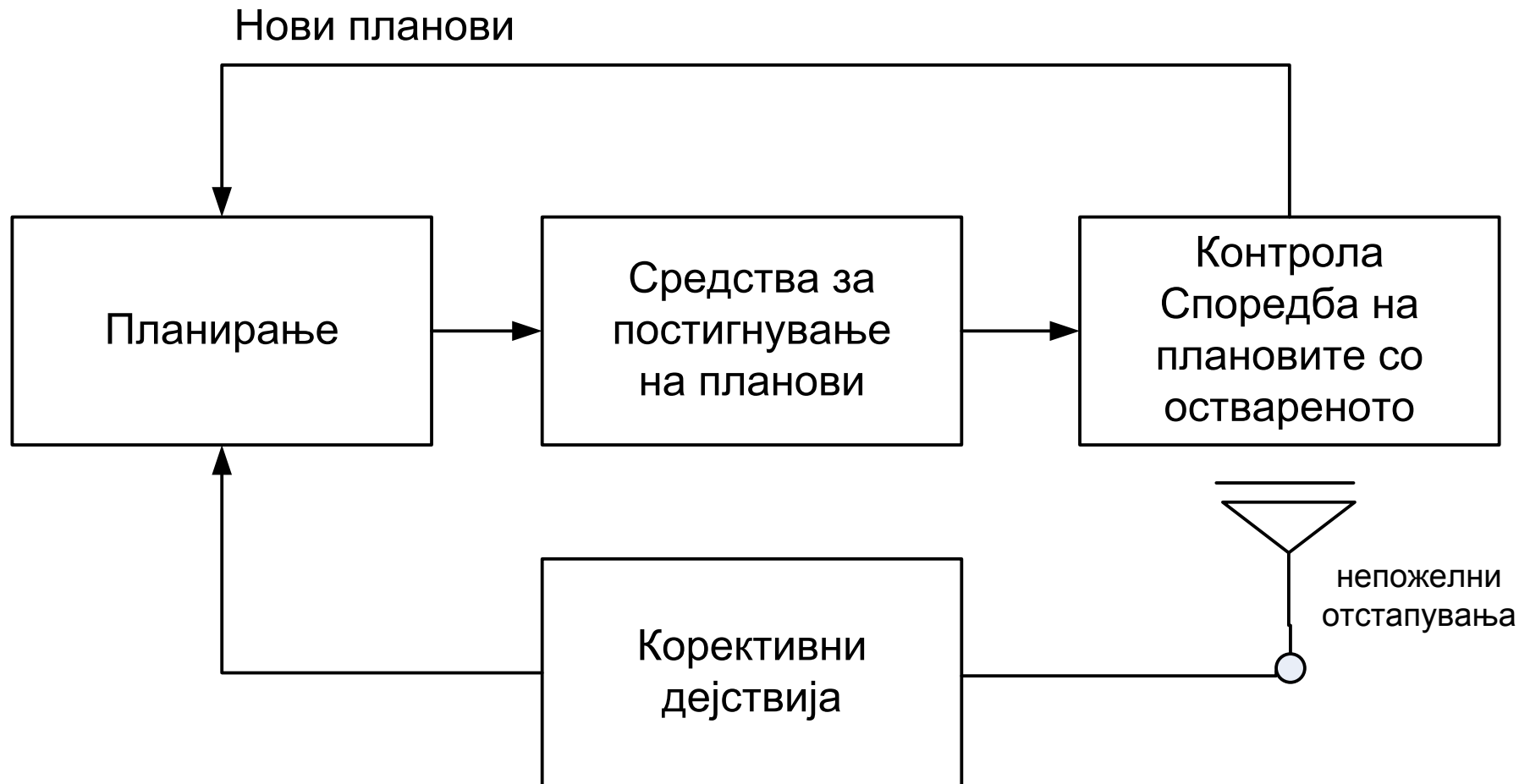


- Бизнес план е потребен пред да се започне НОВ сопствен бизнис, да се купи бизнис или пред да се ЗГОЛЕМИ постоечкиот бизнис
- Бизнес планот треба да даде одговор на прашањето
 - **Што** се сака да се направи?
 - Колку **време** ни е потребно тоа да се оствари?
 - Како тоа да се направи?
 - Со какви ресурси се располага?
 - Како ќе се **финансира бизнисот** (можности за враќање на заемот)
 - Дали ќе се обезбеди квалитетен финален производ?
 - Дали започнувањето бизнис е добро и правилно како од ЛИЧЕН, така и од ИНВЕСТИЦИСКИ аспект

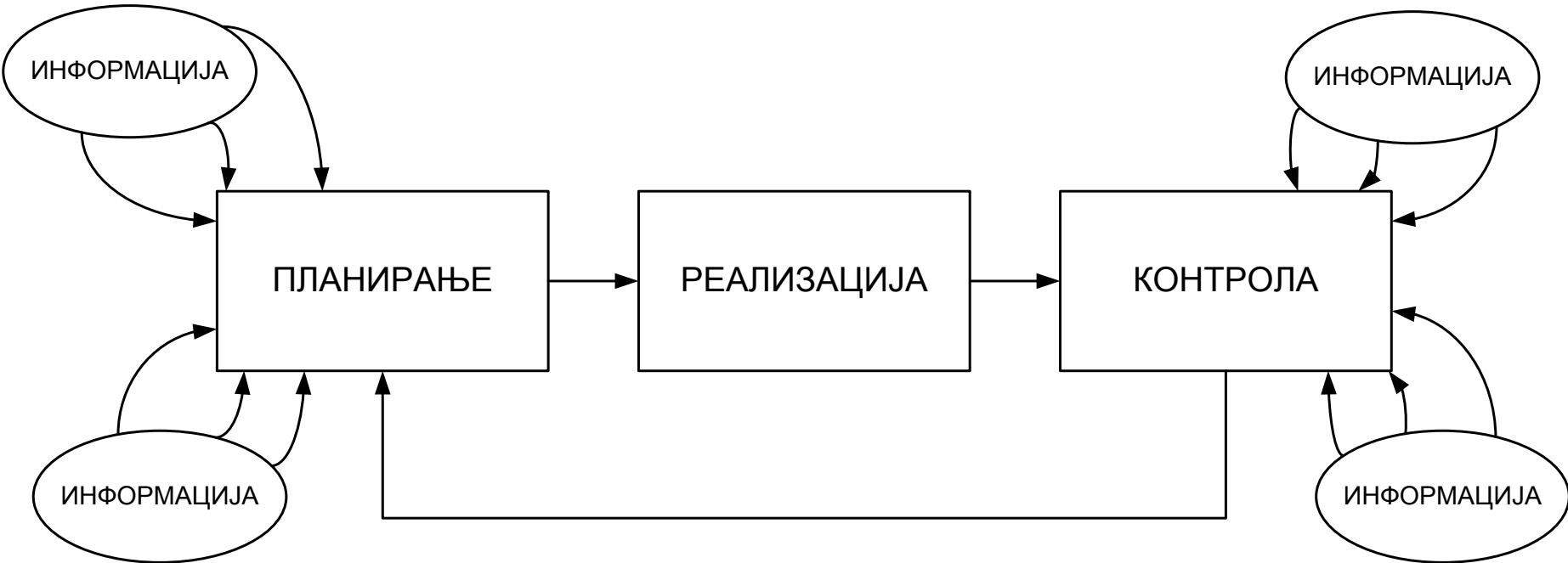
ЗОШТО БИЗНИС ПЛАН?

- За што ќе ни користи бизнис планот?
 - Да се дефинира целта на бизнисот и како тој ќе се организира и управува (“план на игра”)
 - Идентификација на постоечки проблеми и ризици поврзани со бизнисот и поефикасно справување со нив
 - Дефинирање на начините на постигнување на посакуваните цели и определување на индикатори за нивно следење
 - Привлекување инвеститори - Обезбедување капитал од приватните инвеститори, банките, фондовите или други извор на финансирање (поткрепа за барање кредити)

Бизнис планот како алатка за споредување на остварените резултати со планираните



Информациите – значаен фактор во изработка на квалитетен бизнис план



За кого е наменет бизнис планот?

- Модели на бизнис планови наменети за:
 - Самиот претприемач
 - Финансиските институции
 - Вработените
 - Акционерите
 - Потенцијални потрошувачи
 - Купувачите

Цели на интересни групи

Интересна група	Цел
Акционери	Профит и дивиденда
Потрошувачи	Цена и квалитет
Вработени	Плата и тип на работа
Добавувачи	Навремена наплата
Јавност	Грижа за заедницата

ОПИС НА БИЗНИСОТ

- Во која индустрија припаѓа бизнисот?.
- Кој е целниот пазар? Која е структура на корисниците кои ќе се стремиме да ги привлечеме, каков е животниот стил на целните клиенти, како и кои се нивните основни мотиви и вредности.
- Потребно е да се обезбеди и кратка историја за формирањето на самата компанија, да се опише начинот на нејзино управување и да се претстават нејзините клучни играчи.
- Да се објасни како фирмата ќе функционира, кои чекори се потребни за да се претстави производот и услугата на пазарот и се предностите пред конкуренцијата.
- На кој начин ќе се продаваат производите и услугите и кои мерки за контрола на квалитетот и услугата на купувачите ќе се користат за корисниците да бидат задоволни.

ОПИС НА БИЗНИСОТ

- **Кои се очекувањата?** Како да се создаде профитабилен бизнис? Кои се причините поради кои се очекува бизнисот да се развива и да се наведат чекорите кои ќе се превземаат за да се постигнете целта на компанијата
- **Каде бизнисот моментално е позициониран**, кои стратегии се планирани, но сеуште не се имплементирани за проширување на бизнисот и базата на клиенти.
- **Преглед на значајните финансиски детали** кои ќе го направат бизнисот успешен, како што се очекуваниот обем на продажба и профитната маргина на клучните производи и кога се очекува да се достигне поставената преломна точка.
- **Да се опишат и финансиските цели**, постоечките извори на финансирање, изворите по кои се трага и причините за тоа, моменталната како и претходната положба. Сите овие прашања се од суштинско значење за сопствениците да успеат да го одржат нивниот бизнис во живот.

Потребни карактеристики на документот

1. Да е убедлив
2. Визуелно добро да изгледа
3. Да нема граматички и нумерички грешки
4. Да ги опфаќа клучните прашања
5. Да ги содржи неопходните пропратни информации

Истражувањата покажуваат дека формираме слика и впечаток за луѓето што ги запознаваме во првите 15 секунди. Вообичаено, нашето мислење за нештата го формираме во првите 5 минути и истото тешко се менува. Затоа мора да се остави добар прв впечаток, а потоа да се демонстрира колку идејата е добра и издржана.

Содржина на бизнис планот

1. Краток преглед
2. Вовед
3. Background (позадина) на бизнисот
4. Производ
5. Пазар -
6. Оперативни детали
7. Менаџмент
8. Предлози
9. Финансиска анализа (сегашна и идна состојба)
10. Ризици
11. Заклучок
12. Додатоци



На што да се внимава?

- Инвеститорите сакаат да знаат како бизнисот би станал профитабилен и зошто тие би требало да инвестираат или да позајмат пари.
- Описот треба да се базира на факти, а не на чувства.
- Секој факт кој ќе се презентира треба да биде конкретен, детален и поддржан од веродостојни секундарни извори и резултатите добиени од првично спроведеното истражување.

Најчести грешки при изработка на бизнис план

- Грешка 1: Обид бизнис планот да ги задоволи сите страни.
- Грешка 2: Досаден бизнис план
- Грешка 3: Оптимистичко проектирање на големина на пазар
- Грешка 4: Недостаток на самодоверба за продажба на производите и услугите
- Грешка 5: Премногу повторувања на исти работи
- Грешка 6: Премногу користење на стручни зборови
- Грешка 7: Недокажаност
- Грешка 8: Презентирање без feedback
- Грешка 9: Разгледување на премногу перспективи
- Грешка 10: Игнорирање на конкуренцијата

Карактеристики потребни за успех

- **Јасно дефинирана визија.** Мора да се знае каде ТРЕБА да стигне, што сака да постигне и како сака да изгледа неговата иднина и индината на неговото опкружување. Тој што нема визија, нема да знае каде треба да се движи неговиот бизнис..
- **Поставување и прилагодување на цели.** Добра навика е да се поставуваат цели во согласност со визијата кои постојано ќе се прилагодуваат како што ќе се реализираат и како што ќе бара реалноста.
- **Фокусирање кон реализација на целите.** Фокусирање е третата навика која придонесува за успехот на еден претприемач. Дефокусираност и дисперзија на повеќе цели, активности или задачи е сигурен пат кон неуспех.
- **Рокови за реализација на целите.** Целите нема да бидат реализирани навреме доколку не постојат рокови.
- **Планирање.** Целите треба да се расчленат во задачи и активности кои ќе бидат на дневно, неделно и месечно ниво.

Карактеристики потребни за успех

- **Листа на приоритети.** Кога користиме план и листа на задачи, не можеме никогаш да бидеме сигурни дека се ќе биде онака како што сме замислиле. Ќе се појават многу нови ургентни задачи. Сепак, не треба да се дозволи ургентноста да влијае на приоритетите.
- **Истрајност и упорност.** Успехот бара надминување на многу препреки, решавање на многу проблеми и избегнување на многу стапици. Успехот не е резултат на случајност, успехот е резултат на работа, експериментирање, повеќе неуспеси, паѓања и станувања.
- **Континуирано учење.** Знаењето е важна карактеристика на еден претприемач и бизнисот. Но, тоа знаење е променливо и исцрпно, што значи она што денес е доволно утре може да не важи.
- **Преземање акција.**
- **ПРЕЗЕМАЊЕ РИЗИК**



УНИВЕРЗИТЕТ СВ. “КИРИЛ И МЕТОДИЈ”-СКОПЈЕ
Факултет за електротехника и информациски
технологии



Финансиска анализа на фотоволтаични системи

Проф. Д-р. Атанас Илиев
ailiev@feit.ukim.edu.mk



EnerGAIN

Проект: Промовирање на децентрализирано
производство на енергија од обновливи
извори на енергија

Дискусија - критериум

- ТЕХНИЧКА vs ЕКОНОМСКА ефикасност
- Технологија и инженеринг
 - Конструкција на производи и сервиси со познавање и примена на законите на физиката
 - Техничката ефикасност е секогаш ПОМАЛА од 1
- Економија (Benefit/Cost – анализа)
 - Анализа на вредноста и исплатливоста на производите и услугите во економска смисла
 - Очекувањата на Инвеститорот се дека економската ефикасност ќе биде ПОГОЛЕМА од 1

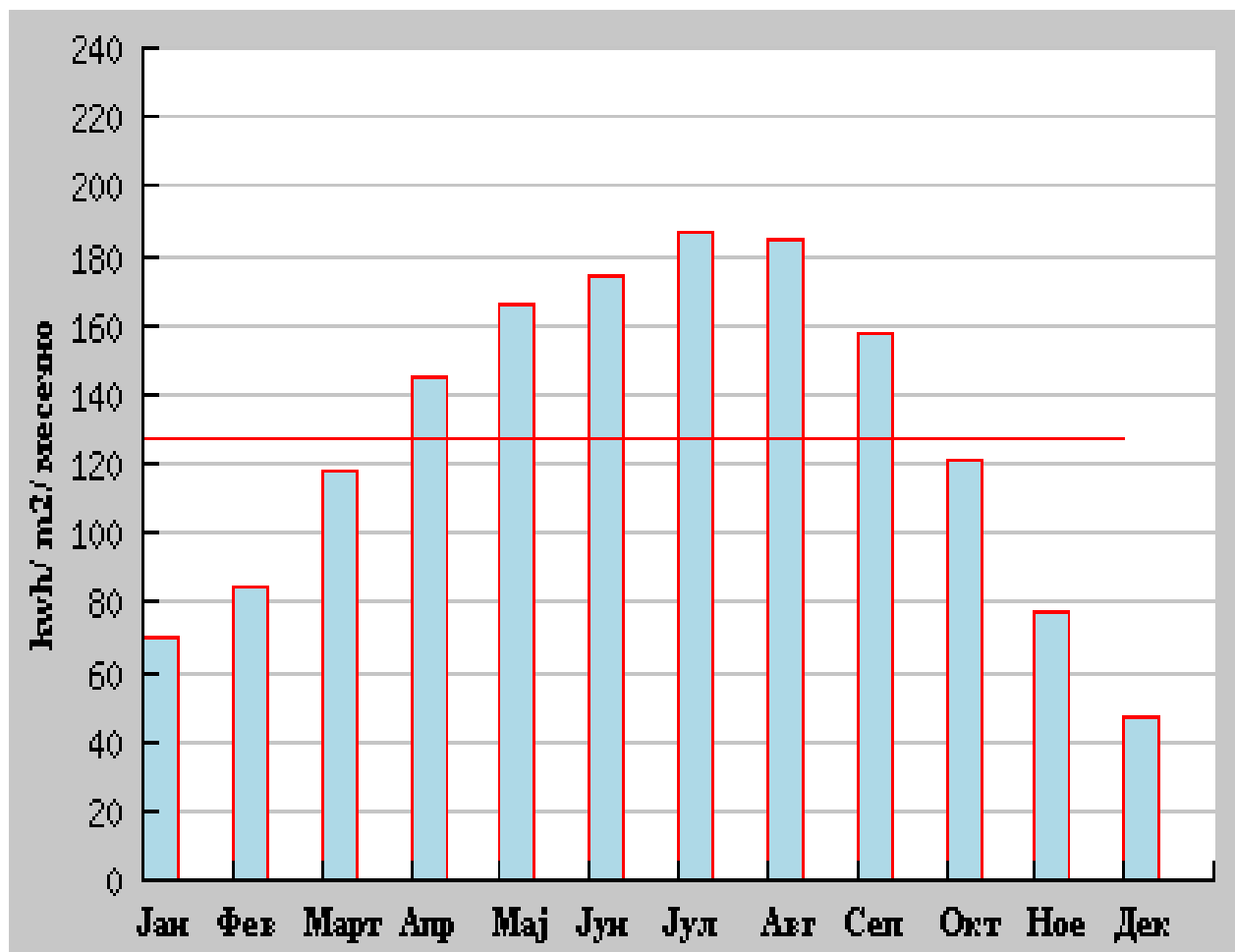
Главни карактеристики на еден проект на фотоволтаичен систем

- Се преземаат да се постигне определена цел со загарантиран квалитет
- Ограничен буџет
- Интензивни инвестиции на почетокот на проектот
- Релативно мал трошок за одржување
- Мали варијации на средногодишното сончево зрачење за дадена локација
- Намалување на ефикасноста на фотоволтаичните панели во тек на периодот на експлоатација
- Неизвесност, непрецизност и неопределеност на влезните податоци

Суштинска параметри за техноекономска анализа на фотоволтаичните системи

- Инвестиција на реализација на PV системот
- Очекувано годишно производство на ЕЕ
 - Добивка од продажба на електричната енергија,
 - Субвенционирана цена (feed in тарифи)
- Дополнителни трошоци за одржување, надградба и конзервација на системот
- Животен век на проектот
- Стапката на актуализација за да се опфати временската димензија на вредноста на парите
- Гаранции, осигурување, ризик од технологијата

Дистрибуција на сончево зрачење по месеци во Штип
Вкупна годишна ирадијација (kWh/m^2) – 1537
Просек по месец – 128 (kWh/m^2)
Стандардна девијација 49,53 (kWh/m^2)
Количник јули/декември= 4,1



Финансиски дел од бизнис планот

- Финансиските аспекти од бизнис планот се едни од клучните, - соодветното структурирање на финансиските аспекти е појдовна претпоставка за оперативен и успешен бизнис план.

Содржина на финансиски план

- **Кратко резиме** - се пишува на крајот и ги опфаќа најважните карактеристики од останатите содржини на финансискиот план. Во него накратко на една страница се опишуваат клучните финансиски показатели од останатите поделемени.
- **Опис на фондови за финансирање на почетните инвестиции** - Во овој дел треба да се наведе колку финансии ќе се инвестираат, колку ќе бидат позајмени од роднини и пријатели и колку се очекува дека ќе биде потребен кредит од банките
- **Основни претпоставки** Се однесува на: движење на каматни стапки, на колку дена ќе се дава одложено плаќање, на колку дена ќе се врши плаќање, колку ќе изнесуваат даноците, колку изнесуваат трошоците, колкав процент од продажбата ќе биде на кредит и сл.. Потребно е да се биде колку што може попрецизен, да се бараат податоци на интернет, државен завод за статистика, централен регистар, банки и се што е достапно.

Содржина на финансискиот дел од бизнис планот

- **Графикон на рентабилност** - рентабилноста претставува износ на пари кои се потребни за да се покријат сите трошоци на бизнисот. Анализа на рентабилноста ќе ни каже колку парчиња производи или часови услуги ни се потребни за да ги покриме трошоците (да не работиме со загуба). Целта на оваа анализа е да се пронајде точката на рентабилност која ќе претставува точка над која бизнисот ќе остварува добивка (профит), додека под точката на рентабилност ќе остварува загуби.
- **Биланс на состојба** - претставува преглед на финансиската состојба на бизнисот и најчесто од финансиските институции кои одобруваат кредити ќе биде нешто на што ќе се посвети најголемо внимание. Го бележи имотот на бизнисот, како и обврските, односно долговите и сопственичкиот капитал.
- **Приказ на проекциите за профит/загуба** – треба да се даде краток опис на претпоставките за оваа проекција како и табеларен приказ на профитот/загубата во кој ќе бидат опфатени и трошоците.
- **Приказ на проекции за готовинскиот тек** - ни кажува колку пари имаме во моментот за трошење за бизнисот: за репроматеријал за производствени бизниси, набавка на производи за малопродажни бизниси, исплата на плати за вработените, враќање на кредити, финансирање на растот на бизнисот итн..

Начини на финансирање

- Сопствени средства
 - Можат да се вложат во банка или да се инвестираат во проект на ФВ централа
 - Годишна исплата на камата:

$$FV = PV$$

$$(1+k)^n = 1000(1+0,02)^{20} = 1485,94\text{€}$$

Месечна исплата на камата ($m=12$):

$$FV_m = PV \left(1 + \frac{k}{m}\right)^{m \cdot n}$$

- $FV = PV$
 $(1+k/12)^{120n} = 1000(1+0,02/12)^{240} = 1492,13\text{€}$

Начини на финансирање

- Средства обезбедени преку кредитирање - АНУИТЕТ

$$A = K \frac{k \cdot (1+k)^n}{(1+k)^n - 1}$$
$$A = K \frac{k / 12 \cdot (1 + k / 12)^{12n}}{(1 + k / 12)^{12n} - 1}$$

Кредит 1000 € со $k=6\%$ на 5 години $A=237,4$ €

Кредит 1000 € со $k=7\%$ на 10 години $A=142,4$ 0 €

Кредит 1000 € со $k=8\%$ на 15 години $A=116,83$ €

Средства обезбедени преку грантови

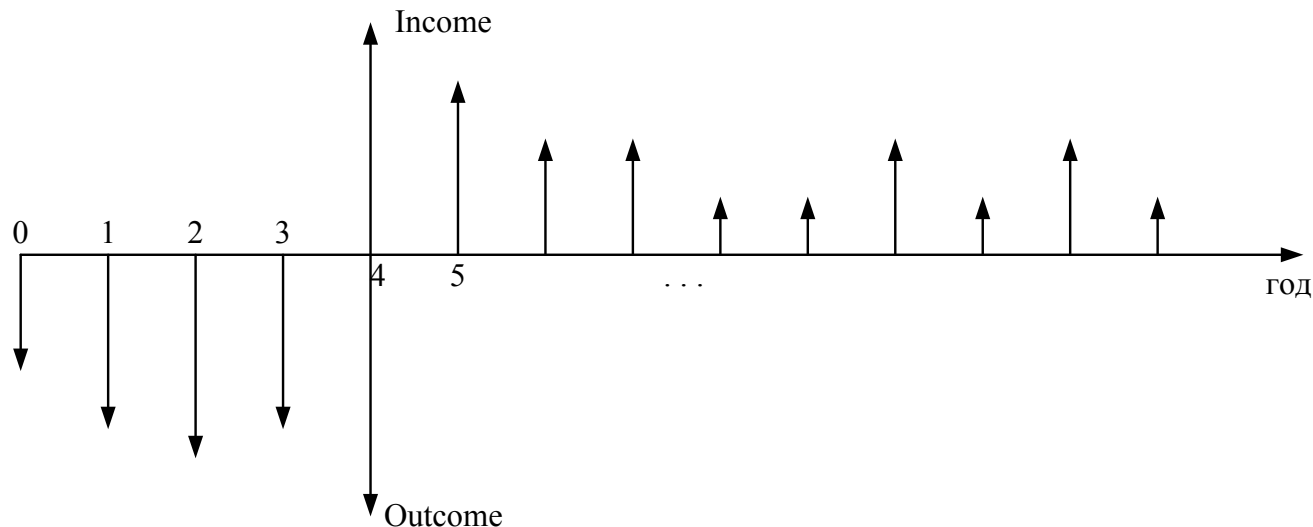
- Средства обезбедени преку инвестиции или донации
- Комбинација на претходно наведените начини

Методи за финансиска анализа на вложувањата во PV системи

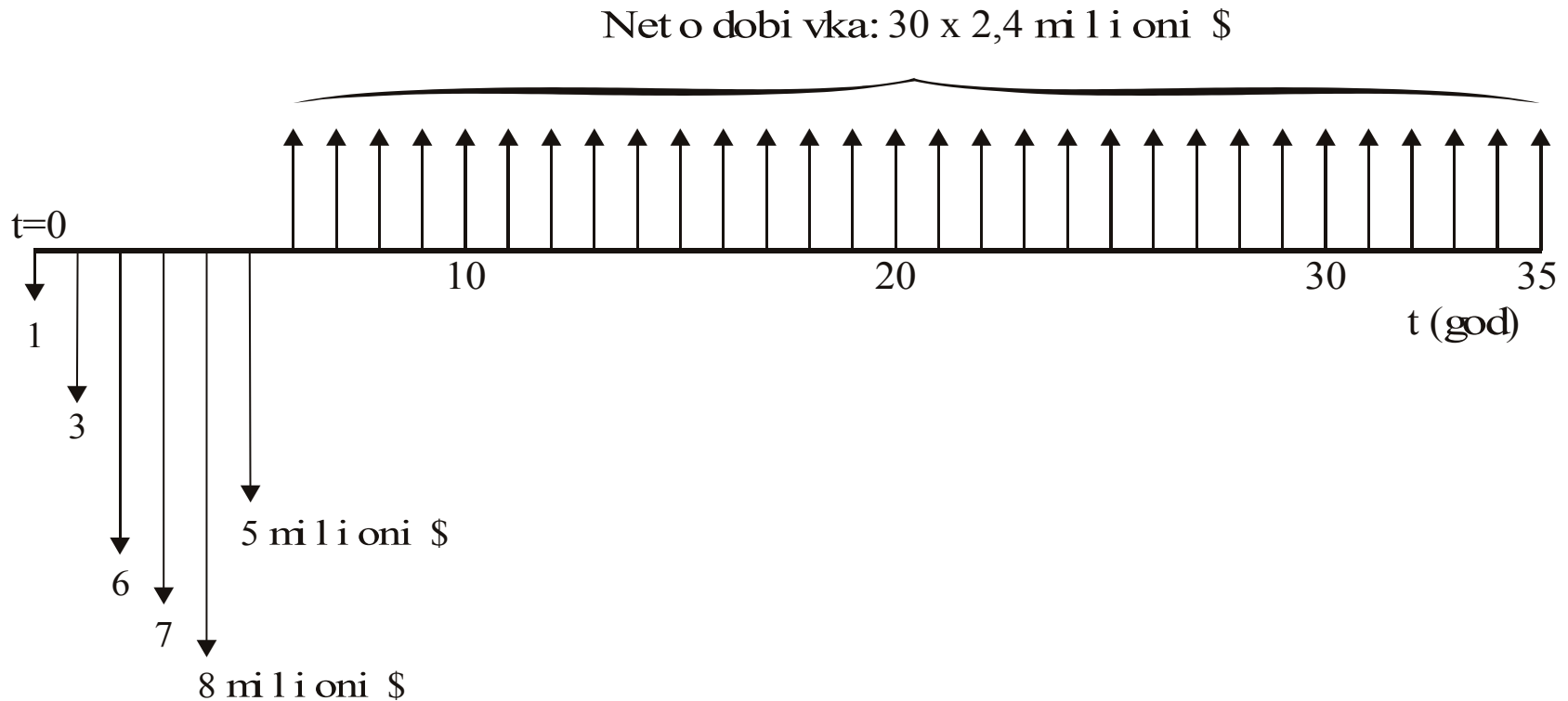
- **Без уважување на временската димензија на парите**
 - Време на повраток на инвестицијата
- **Со уважување на временската димензија на парите (дисконтирање на паричните токови на референтна година)**
 - Време на повраток на инвестицијата
 - Нето сегашна вредност (Net Present Value)
 - Анализа ефекти/трошоци (Benefit/Cost анализа)
 - Внатрешна стапка на рентабилност

Паричен тек (Cash Flow)

- **Паричен тек (тек на пари)** претставува разлика помеѓу сите идни приходи и расходи во номинален износ поврзани за одреден период и даден инвестиционен проект.

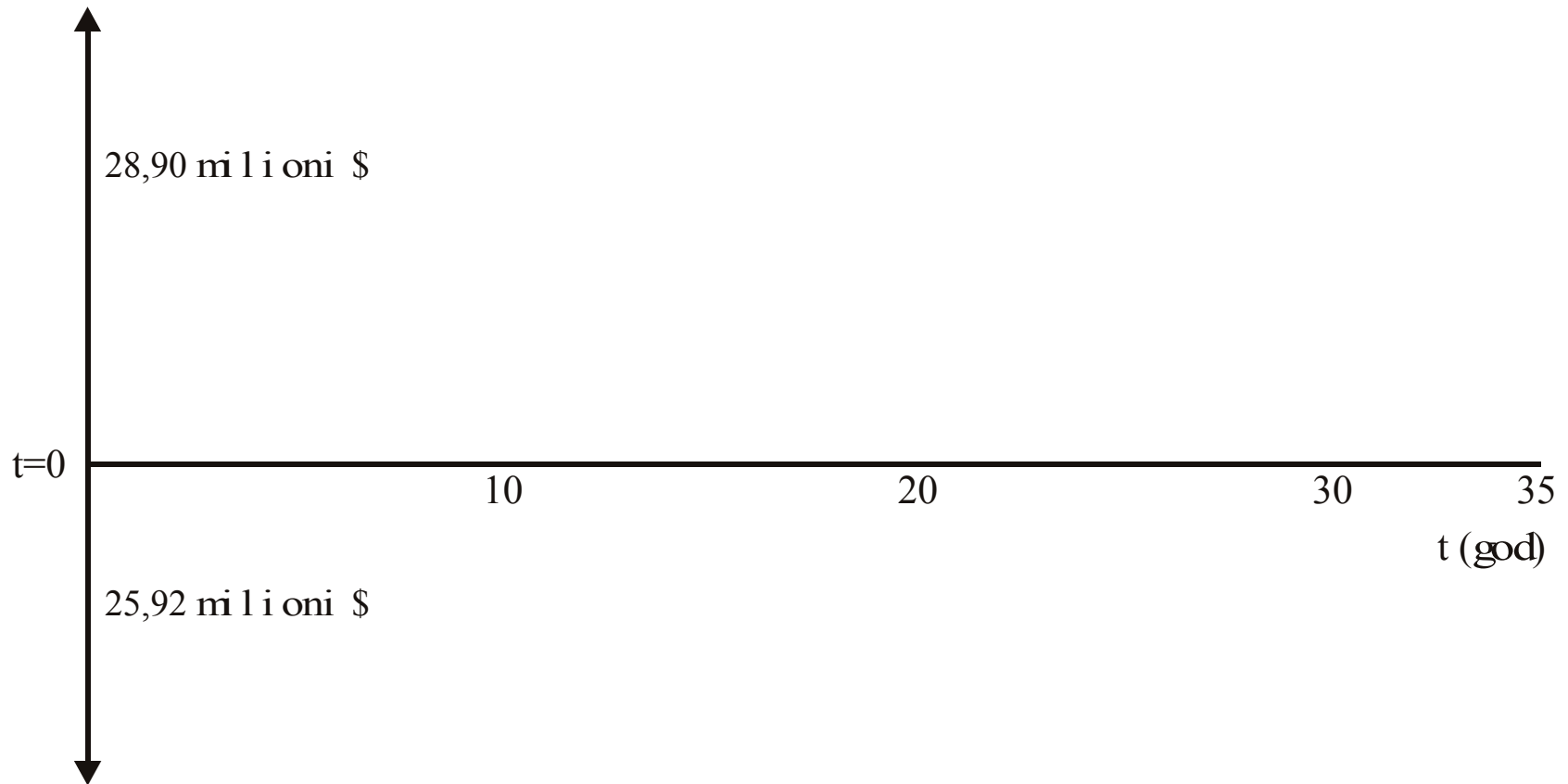


Паричен ток на еден хидроенергетски проект



Vi o` uvawa

Еквивалентен дијаграм на паричен тек
сведен на сегашно време со
дисконтна стапка $s=5\%$



- Нето сегашна вредност

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{B_i - C_i}{(1 + s_a)^i} = \sum_{i=0}^n \frac{B_i}{(1 + s_a)^i} - \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1 + s_a)^i} = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1 + s_a)^i} > 0$$

- Индекс на профитабилност

$$PI = \frac{B}{C} = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{B_i}{(1 + s_a)^i}}{\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1 + s_a)^i}} > 1$$

Време на повраток на инвестицијата

- Со методот повраток на вложените средства (Pay Back Period - PBP) се проценува времето потребно за да се врати износот на вложените средства.

$$NPV = \sum_{i=0}^T \frac{B_i - C_i}{(1 + s_a)^i} = \sum_{i=0}^T \frac{B_i}{(1 + s_a)^i} - \sum_{i=0}^T \frac{C_i}{(1 + s_a)^i} = \sum_{i=0}^T \frac{CF_i}{(1 + s_a)^i} > 0$$



EnerGAIN

Проект: Промовирање на децентрализирано
производство на енергија од обновливи
извори на енергија

Внатрешна стапка на рентабилност (Internal Rate of Return IRR)

- Стапка на актуализација при која нето сегашната вредност станува еднаква на 0

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{B_i}{(1 + IRR)^i} - \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1 + IRR)^i} = \sum_{i=0}^n \frac{B_i - C_i}{(1 + IRR)^i} = 0$$

- Критериуми за прифатливост
 - Проектот е прифатлив доколку пресметаниот IRR е поголем од каматната стапка на средствата со кои се финансира проектот и
 - Се бара пресметаниот IRR да биде поголем од бараната стапка за повраток на капиталот (Required Rate of Return).
- ПРЕСМЕТКА: Со алатката GOALSEEK на MS Excel



Анализи

- Сопствено производство на електрична енергија во домаќинства
- Продажна цена на ЕВН скапа тарифа 5,56 ден, ефтина тарифа 2,78 ден + 18% ДДВ

	Цена €	Е (kWh/год)	Одржување €/год
3 kW	4000	4200	60
4 kW	5000	5600	75
5 kW	6000	7000	90

Анализа на случај 2

- Фотоволтаична централа со моќност од **$50 \pm 0,01 \text{ kWp}$**
- Проценета инвестиција 55000€
- Користење на FEED IN тарифа од 160 €/MWh или 120 €/MWh
- Очекувано производство на електрична енергија:
 $E = 65 \text{ MWh}$



Заклучоци



- Финансиската анализа на проект на фотоволтаична централа овозможува увид на влијанието на пооделни параметри врз прифатливоста на проектот како инвестиција
- Важни параметри за анализа се големината на инвестицијата, специфичната инвестиција, каматната стапка по која се зема кредитот, начинот на финансирање, очекуваното произвидство на електрична енергија.
- За реализација на пресметките е потребен табеларен калкулатор и елементарно знаење од MS Excel.
- Спроведените what-if анализи можат многу да му помогнат на Инвеститорот за да донесе конечна одлука за прифаќање или одбивање на проектот на фотоцолтаична централа како Инвестиција