**ESF II project of the University of West Bohemia in Pilsen**

reg. number: CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_056/0013239



EUROPEAN UNION
European Structural and Investment Funds
Operational Programme Research,
Development and Education

MINISTRY OF EDUCATION,
YOUTH AND SPORTS

# KFU/AMUC

## Management Accounting in English

Lecture
no. 10
Decision making tasks on future capacity that require deposits of resources (Investment evaluation)

Ing. Marie Černá, Ph.D.

EUROPEAN UNION
European Structural and Investment Funds
Operational Programme Research, Development and Education

MINISTRY OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS

# Decision making tasks on future capacity that require deposits of resources (Investment evaluation)

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation

| Classification of Decision making | Classification of solved tasks | | Classification of solved tasks - more detailed |
|---|---|---|---|
| Deciding on changes | Decision making tasks with no requirements on deposit funds | CVP analysis | Sensitivity analysis |
| | | Optimization tasks | 'Either or' tasks<br>Assortment optimization<br>Optimization of the scope of activity |
| | **Decision making tasks with requirements on deposit funds** | **Investment evaluation:** | **With respect to time factor:**<br>• **Net present value**<br>• **Internal rate of return**<br>• **Rentability index** |
| | | | **With no respect to time factor:**<br>• **Payback period**<br>• **Financial return on investment**<br>• **The annual average cost method** |
| Price decisions | | | |

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation

- It is a kind of task solved on **future capacity** and usually associated with **initial expenditure**.
- There is the expectance that such ‘project’ will bring benefit which will at least satisfy the remuneration requirements of the owners of long-term tied-up capital.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation

**Solving of these tasks is based on:**

- ***Theory of the company***
  (Company increases appreciation of invested capital in all cases when benefits from the specified investment exceed incremental costs for ensuring capital necessary to financing the investment.)

- ***Economic concept of costs***
  (Maximum value obtained from the given alternative of business.)

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - basic characteristics

- ✓ Solution of tasks solved on future capacity is based on assessment of relations between the following variables:
  - investment (capital) expenditures associated with the acquisition of investments,
  - benefits (effects) from investment,
  - effect at the end of the investment, especially cases of one-off investments (income from the sale of securities),
  - additional investment expenditures, especially during 'life' of investment (overhauls, complaints, etc.).
- ✓ Expenditure and income characteristics can only be estimated.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - basic characteristics

- Once made decision can not be withdrawn,
  even if we found out this decision was not correct
  (partial correction always brings loss).

- Risk associated with investment project is relatively significant,
  specifically:
  - the risk of material character
    (worse operational and technical parameters than expected),
  - the risk of temporal nature (obsolescence of equipment),
  - the risk of microeconomic character
    (profit from investment is lower than expected
    => risk of loan repayment),
  - the risk of macroeconomic character
    (inflation, recession, decline in interest in the product).

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - basic characteristics

- ✓ Method of financing, resp. investment almost always requires huge amount of deposits (self-financing is not always possible).

- ✓ Types of assets purchased by the investment:
  - tangible fixed assets,
  - intangible assets,
  - shares,
  - securities,
  - other less common types of investments.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

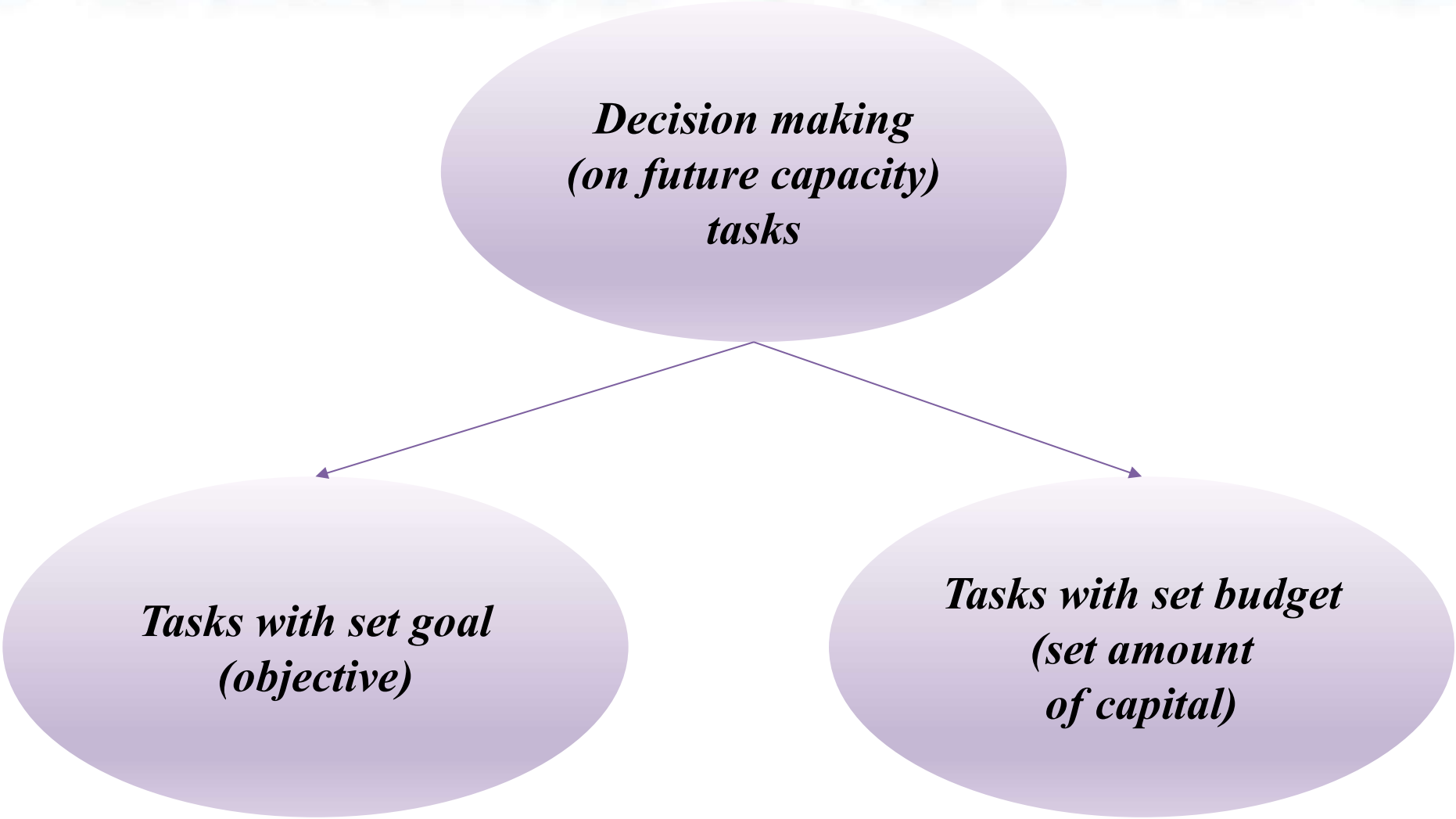
# Investment evaluation - basic characteristics

- ✓ When solving these tasks only relevant costs and revenues (income and expenses) are considered.
- ✓ Individual decision making is associated with opportunity costs and revenues.
- ✓ We usually deal with 2 types of tasks.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation




EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation

**Tasks with set goal**

- ✓ We know what is the planned objective associated with use of the investment (why this investment; what is the final state the company wants to reach).

- ✓ Goal, (function), that has to be fulfilled by the investment is clearly defined in advance = selection of the most effective alternatives that are mutually exclusive.

Such solutions = projects
*(part of decision making is determination of the needs of the invested capital).*

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation

***2 stages of decision making:***

1) **Substantive evaluation**
(which alternative is the most useful (beneficial) one).

2) **Decision on financing**
(consideration of company′s financial position; capital structure; allocation of investments′ effects to owners (investors), capital lenders and state).

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation

**Task with set budget**

- ✓ We have given amount of money that should be spent meaningfully.

- ✓ We have a limited amount of capital and selecting the most suitable project to obtain the greatest available return on investment.

***The method of financing is significantly important for investment evaluation.***

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation

**Assessment of investments is usually based on:**

- Market study
- Technical study
- Economic study

✓ Further described methods belong to economic study.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation

- ✓ Further division of tasks solved on future capacity is not as strict as known from decision making tasks solved on the existing capacity.
- ✓ It is necessary to consider specifics of individual items of assets. (time distribution of expenses and revenues; type and level of risk).
- ✓ Significant item in investment evaluation represents cash-flow.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - criteria

- Currently prevailing concept of **multipurpose goals**.
- The emphasize is given on the fact that goal of the company can not be expressed by the only criterion.
- The determining criterion remains to ensure economic effectiveness and stability of the company.
- ***Effectiveness*** = relation of input and output
  *(measurable only in long term period).*
- ***Economic effectiveness*** = relation between capital investment into the business and long-term benefits focused on enhancing market value of the company.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - criteria

- ✓ Evaluation of investment focused on increasing the company′s value is associated with time factor respecting!

- ✓ Identification of **input and output** is the most important in practice:

  - Omission of wrong assessment of capital investment risk enables to express amount of input easily.
  - This type of risk is most significant for investments in tangible and intangible assets.
  - In this case is used incremental approach to limit capital expenditure. (‘Do we have to spend more?’)
  - This follows from the logic of investment (capital) expenditure - such as cash outflow.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - criteria

- Expression of benefits = more difficult.
- We have to respect microeconomic and macroeconomic benefits.

✓ In conditions of market economy is expected primarily microeconomic benefit differentiated to financially expressible and financially non-expressible.

✓ ***Financial benefits:***
- acrual variables *(costs, revenues, profit, savings, ...),*
- financial variables *( cash-flows).*

✓ ***Decissive is the expression of benefits using cash-flows.***

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Time factor
# in investment evaluation

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - time factor

- Time factor - current expenses (incomes) are evaluated higher than expenses (incomes) carried out a year or several years.

*'Thousand CZK received today has greater value (importance) than thousand CZK received over three years.'*

- General formula of interest yield:

$$FV_n = V_0 \times (1 + i)^n$$

where:

- FVn … future value
- $V_0$ … current value
- n … number of years of interest
- i … rate of interest

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - time factor - Example

- ✓ We have 1 000 CZK, interest rate is 10 %.
- ✓ What is the value of investment three years over?

$$FV_n = 1\,000 \times (1{,}1)^3 = 1\,331.00 \text{ CZK}$$

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - time factor - Example

- ✓ **We can also solve opposite problem:**

- ✓ What is the ***current (present) value*** of the amount obtained (or spent) in future?

- ✓ Discounting: $$\mathbf{V_0 = \frac{FV_n}{(1+i)^n}}$$

where:

- FVn … future value
- $V_0$ … current value
- n … number of years of interest
- i … rate of interest

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - time factor

- Simplified entry:
  Investment expenses ‘I’ will be identified in the one year (year 0).
  Project benefits will be created by putting the investment
  into operation until its decommissioning.

- In this case time factor is limited to benefits
  - benefit far apart in time from the year of investment,
    the lower the present value.

***‘Projects with long-time benefits should be assessed on the base of their present values not on the basis of future values’.***

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - time factor

- Long-term investment *(f.e.: construction)* evaluation have to include the time factor also to investment expenses.

- **Two possible calculations in practice:**

1) Year 0 is the beginning of construction
   - expenses and benefits are discounted.

2) Year 0 is the start of operations
   - investment expenses are capitalized and benefits are discounted.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - time factor

- Two methods of calculating ***net cash-flows***:

- ***Direct method***
  = calculation of difference between cash revenues and cash expenses related to the operation of fixed asset.
- Difficult for calculation.

- ***Indirect method***
  = based on identification of items that involve net cash flows.

Output of investment process is divided to two components:

- net profit obtained by evaluated project,
- depreciation of fixed assets.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - time factor

***Basic formula for financial cash-flows of investment expression:***

$$CF = ( 1 - T ) \times EBIT + D$$

where:

- T … tax rate
- EBIT … earnings before interest and income taxes
- D … depreciation

✓ Use of EBIT enables to avoid double expression of time factor - by interest and discounting.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - methods

**Two groups of evaluating methods:**

***1) Methods with respect to time factor***

- ✓ net present value (NPV),
- ✓ internal rate of return (IRR),
- ✓ profitability index (PI),
- ✓ accounting-based profitability measures (ABPM),
- ✓ …

***2) Methods without respect to time factor***

- ✓ payback period,
- ✓ average costs,
- ✓ …

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Net Present Value (NPV)

- ✓ Absolute, differentially conceived indicator.

- ✓ Simplification = difference between present value of benefits and present value of investment expenses.

***Positive flows*** = cash inflows
***Negative flows*** *(outflows)* = investment expenses, including possible expenses related to termination of the activity.

***Clear prerequisite for acceptance of the project is positive NPV!***

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Net Present Value (NPV)

Assuming the investment spending in the year 0 is:

$$\mathbf{NPV} = \frac{CF_1}{(1+i)^1} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \ldots + \frac{CF_n}{(1+i)^n} - I_0$$

where:

- CF … annual cash benefits
- I … investment (capital) expense
- i … interest rate expressed as a decimal number
- 0,1…n … season
- $(1 + i)^n$ … capitalization in the year n

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Net Present Value (NPV)

Simplification for the case of **annuity**:

$$\mathbf{NPV} = \frac{\boldsymbol{CF}}{\sum_{n=1}^{N} \boldsymbol{S}\,(1+\boldsymbol{i})^{n}} - \mathbf{I_0} \qquad \textbf{or:} \qquad \mathbf{NPV} = \mathbf{CF}\ \mathbf{x}\ \sum_{n=1}^{N} \boldsymbol{S}\,(1+\boldsymbol{i})^{n} - \mathbf{I_0}$$

Where:

- CF … permanent annual benefit
- I … investment (capital) expense
- I … interest rate, discount rate
- 1,2..n … individual years of life
- N … lifetime

Annuity … a fixed sum of money paid to someone each year, typically for the rest of the investment life.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Net Present Value (NPV)

- ✓ Selecting between 2 project - selected will be the one with higher NPV *(under standard conditions)*.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Internal Rate of return (IRR)

- Based on the same principles as Net present value
  - respect to time factor.

- Indicator of the interest rate (%), used for discounting project benefits to make their NPV the same as investment (capital) expenses.

- Calculation of ‘i’ , where NPV equals 0.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Profitability index

- ✓ Based on the principles used for NPV.

***Profitability index*** = ratio index that express the ratio between net present value of expected benefits (CF) and present value of investment (capital) deposits (I).

- ✓ Based on simplification - investment expenses are made once in the year 0:

$$PI = \frac{CF^{N}_{n-1}\, x\, (1+i)^{-n}}{I}$$

- ✓ If PI > 1 - accept the project!
- ✓ If PI < 1 - reject the project!

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation
# - Accounting-based Profitability Measures

- ✓ Average rentability of investment.
- ✓ Basic formula for its calculation:

$$\textbf{ABPM} = \frac{estimated\ profit}{average\ net\ asset\ value\ of\ the\ investment}$$

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Payback period (PP)

- Expresses the number of years during which benefits expressed as cash-flows cover capital expenditures.
- Requirement: lifetime of the investment property is at least as long as the return on investment.
- If the year benefits are constant, then:

$$\text{PP} = \frac{I\ (initial\ expense)}{average\ anual\ cash\ flow\ (CF)}$$

- This criterion is used by banks.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Annual Average Costs (AAC)

- ✓ Calculating the average annual costs of individual technical alternatives. The most effective one is that with the lowest costs.

- ✓ Basic formula:

$$\mathbf{AAC = D + ixI + CwD}$$

where:

- D … depreciation
- i … average annual interest
- CwD … costs without depreciation
- I … investment expense

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Specific questions in investment evaluation

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Specific questions

- In practice, it is necessary to respect certain specific conditions or specific solutions:

***a)* Capital expenditures over a longer period**

- it is necessary to discount (year 0 = beginning of construction) or capitalize (year 0 = start of operations).

***b) Assumption of an infinitely long benefits***

- evaluation of certain types of investments, particularly securities. (The most difficult is the estimation of future sales price. Usually only the net value with the assumption of constant dividend is used: $\mathbf{NV} = \frac{D_0}{i}$

where: Do … dividend at the time of evaluation; i … discount rate based on risk

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Specific questions

Expectance of gradual growth:

$$\mathbf{NV} = \frac{D_0}{(i - g)} \ldots$$ g = expected annual dividend growth

***c) Mutually exclusive projects with variable time of provided benefits***

net present value in this case does not represent the accurate indicator - use of investment benefits is not solved - it is necessary to ensure comparability in terms of time:

- the same time is ensured by common multiple,
- longer project has to be shortened to the shorter project level (view of provided benefits).

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Specific questions

***d) The selection of multiple projects, limited sources***

- company has free but limited sources,
- use of NPV prioritize projects of greater extent which can not be optimal solution,
- necessity of the use of additional criteria (ratio - rentability index).

***e) Income tax effect***

- problem difficult to be solved,
  different with respect to legal and tax framework
  of each individual country.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Specific questions

***f) Effect of the discount rate***

Using the classical discount rate = the amount of non-risky securities *(government bonds)* simplifies significantly the calculation of explained criteria.

Determination of discount rate in practice is risky and difficult:

- level of risk and determination of basic (risk-free) rate and its adjustment in accordance with risk premium,
- application of the rate of comparable long-term loans,
- use of **w**eighted **a**verage **c**apital **c**osts, resp. influence of the equity and debt ratio:

$$\mathbf{WACC} = \mathbf{i} \times (1 - \mathbf{T}) \times \frac{D}{TC} + \mathbf{r} \times \frac{E}{TC}$$

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Specific questions

$$\mathbf{WACC = i \times (1 - T) \times \frac{D}{TC} + r \times \frac{E}{TC}}$$

where:

- i … interest for foreign capital
- r … return on equity
- T … tax rate
- D … share of foreign capital (debt)
- E … equity share (equity)
- TC … total capital

***g) Investment and inflation***

The low inflation is not taken into account during project evaluation. Problem is the definition of low inflation.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investment evaluation - Specific questions

***h) Projects financially expressible with difficulties***

- this situation can occur in practice - existence of project difficult expressible in financial terms or with no possibility to be expressed in financial terms, for example:

- beneath the basic benefit (quantifiable) exists also additional benefit with no possibility to be quantifiable, but may be of a substantial nature,
- project from social area, area of ecology, safety, stabilization of employees, …

# Literature:


**Basic:**

BPP Learning Media. (2009). *ACCA:paper F2: management accounting.* London, UK: BPP Learning Media.

Kaplan-Foulks Lynch. (2006). *Financial information for management, paper 1.2.* Berkshire, UK: Kaplan-Foulks Lynch.

**Recommended:**

Horngren, Ch. T. (1991). *Cost accounting: A Managerial emphasis.* New Yersey, USA: Prentice Hall.

Needles, B. E. et al. (1988). *Financial & managerial accounting.* Boston, USA: Houghton Miffin Co.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Additional literature used in presentation:


- BPP Learning Media. (2009). *ACCA:paper F2: management accounting.* London, UK: BPP Learning Media.

- Červený, J., & Skálová, P. (2006). *Manažerské účetnictví.* Plzeň, Česko: ZČU v Plzni.

- Kaplan-Foulks Lynch. (2006). *Financial information for management, paper 1.2.* Berkshire, UK: Kaplan-Foulks Lynch.

- Král, B. (2018). *Manažerské účetnictví.* Praha, Česko: Management Press.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Thank you for your attention!

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY