

1. Definujte základní princip přístupu systémové analýzy k objektu zkoumání.

SYSTÉMOVÝ PŘÍSTUP:

- předpoklad, že každý celek je systémem nebo množinou interaktivních systémů
- nemá svůj vlastní předmět zkoumání ani své vlastní metody
- využívá se v různých vědních, technických a společenských disciplínách

Definice:

Systémový přístup je metodologie myšlení, řešení problémů nebo jednání. Místo zkoumání konkrétního objektu je komplexně zkoumán systém, který je na něm definován.

Základní znaky:

- komplexní pohled na systém a jeho okolí
- strukturální a funkcionální pohled charakterizující vnitřní strukturu systému, prvky a jejich vzájemné vztahy a funkci systému
- dynamický pohled vycházející z minulého i budoucího vývoje
- cílový a účelový pohled na chování systému a jeho vývoj

SYSTÉMOVÁ ANALÝZA:

- představuje nejobecnější metodologickou aplikační disciplínu systémové vědy
- vznikla z potřeby vytvořit metody pro práci se složitými celky

Definice:

Systémová analýza vytváří a aplikuje metody systémového přístupu a systémového modelování k řešení složitých rozhodovacích problémů.

Předmětem zkoumání systémové analýzy jsou vazby mezi prvky systému bez ohledu na oblast, v níž byl systém vymezen.

Jde o identifikaci systému tj. přesné vymezení účelu celé práce a volba vhodné rozlišovací úrovně.

Systémová analýza vždy musí obsahovat jak analytickou tak i syntetickou fázi, návrh řešení.

Analýza je hlavní součástí metod identifikace a formulace řešeného problému.

Syntéza se projevuje při řešení a implementaci výsledků.

Metody systémové analýzy:

1. analytické a syntetické - identifikace systému, problému a strategie řešení, diagnostika, metody výběru a hodnocení cílů a variant řešení, konstrukční metody, prognostické metody
2. matematické a statistické metody
3. metody z jednotlivých oblastí zkoumaných problémů

Systémová analýza je příkladem mezní disciplíny.

Základní teze systémové analýzy:

Každý existující systém lze zdokonalit, každý nově projektovaný systém lze zkonstruovat tak, aby uspokojoval požadavky uživatele.

Fáze řešení problému pomocí systémové analýzy:

1. vymezení řešeného problému
2. identifikace systému na zkoumaném objektu
3. vytvoření systémového modelu a kvantifikace modelu
4. modelové výpočty a experimenty
5. interpretace výsledků a řešení problému
6. implementace a realizace řešení v praxi