

Příprava projektů

Řízení projektového cyklu

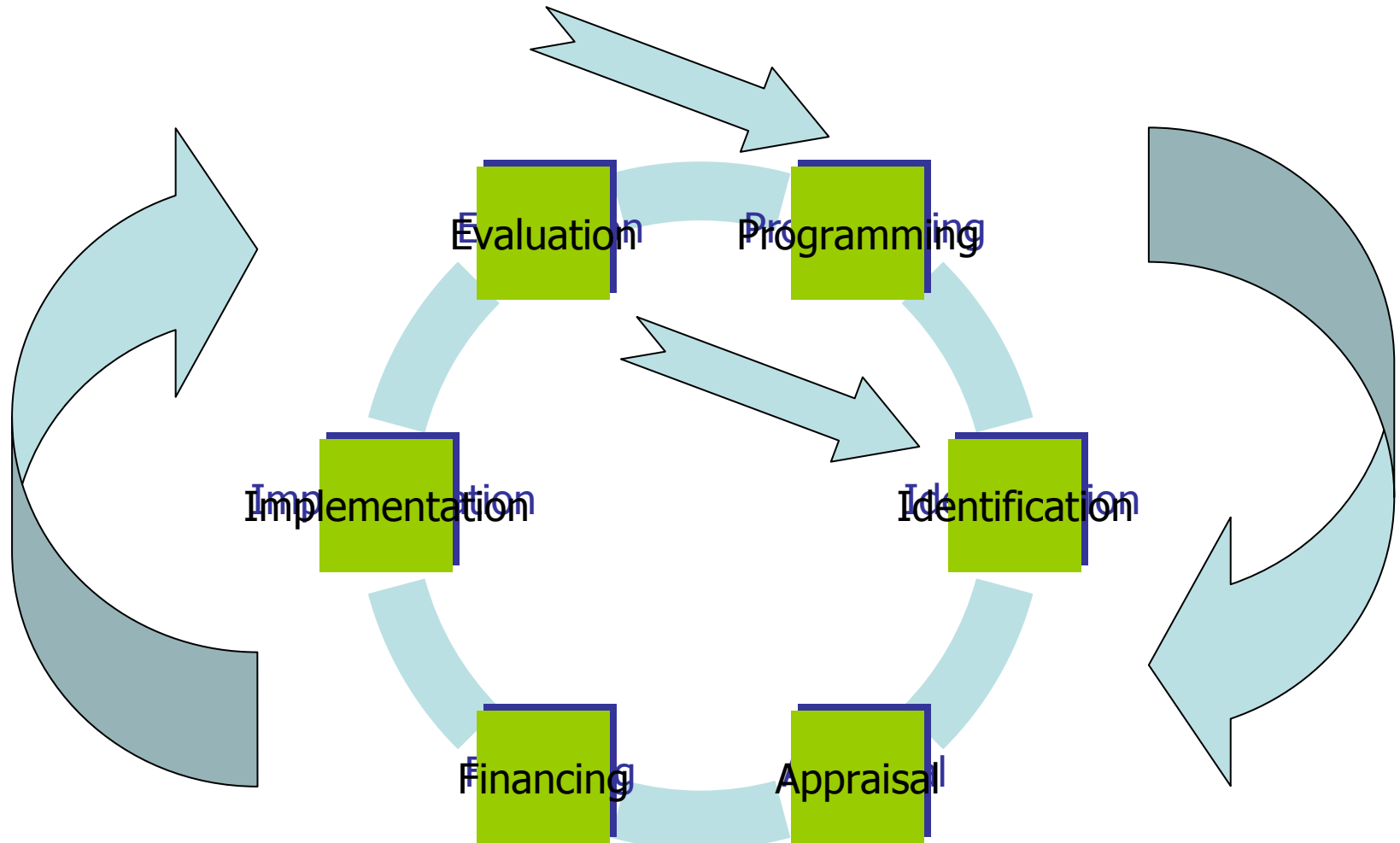
2003

Jana Vinšová

Metoda logického rámce

- Cílem je:
 - připravit jednoznačné a srozumitelné zadání projektu
 - vyjádřit záměry a očekávání zadavatele a sladit je s požadovanými výstupy a činnostmi, které je třeba vykonat pro jejich dosažení
 - definovat rizika projektu
 - definovat podmínky nutné pro splnění cílů projektu

Projektový cyklus



Formulář logického rámce

Cíl projektu			
Účel projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Prostředky ověření	Předpoklady
Výstupy			
Činnosti	Zdroje a rozpočet		

Popis projektu

- Cíl projektu
- Účel projektu
- Výstupy, které je třeba vykonat pro splnění účelu projektu
- Činnosti, které je třeba vykonat pro jejich dosažení
- Ověřitelné ukazatele
 - podle kterých bude posuzováno, zda bylo v projektu dosaženo daného cíle
- Prostředky ověření
 - zdroje údajů pro ověření
- Vnější předpoklady
 - jejichž splnění je nutným předpokladem pro splnění činností, výstupů, účelu a cílů projektu

Cíl projektu

- Vyšší cíl projektu
- Požadovaná změna, ke které přispívá změna na úrovni účelu
- Objektivně ověřitelné ukazatele
 - podle čeho poznáme, že jsme přispěli k naplnění daného vyššího cíle
- Prostředky ověření
 - zdroje údajů pro ověření na úrovni cíle projektu
- Předpoklady
 - podmínky, které zaručují, aby v případě, že je splněn cíl projektu, mohl přispět k cíli na vyšší úrovni

Účel projektu

- Bezprostřední důvod, pro který je daný projekt realizován
- Za tuto změnu nemají realizátoři projektu přímou odpovědnost, ale o její naplnění usilují dodáním jednotlivých výstupů
- Objektivně ověřitelné ukazatele
 - stav při ukončení projektu
 - ukazatele, podle kterých bude hodnocena úspěšnost daného projektu
- Prostředky ověření
 - zdroje údajů pro ověření ukazatelů na úrovni účelu
- Předpoklady
 - vnější předpoklady, které zaručují, aby již dosažený účel mohl přispět ke

Výstupy

- Vše, co má být vytvořeno v rámci daného projektu, aby byl splněn jeho účel
- Objektivně ověřitelné ukazatele
 - v jakém množství, jakosti a čase je třeba dodat jednotlivé výstupy
- Prostředky ověření
 - zdroje údajů pro ověření ukazatelů na úrovni výstupů
- Předpoklady
 - vnější předpoklady, které zaručují, aby dosažené výstupy vedly k naplnění účelu

Činnosti

- Realizační strategie
- Hlavní skupiny činností, které je třeba vykonat pro dosažení výstupů
- Objektivně ověřitelné ukazatele
 - čeho všeho je třeba pro provedení činností (zdroje)
- Prostředky ověření
 - zdroje údajů pro ověření provedení činností
- Předpoklady
 - vnější předpoklady, které zaručují, aby provedené činnosti vedly k dosažení výstupů v plánovaném čase, kvalitě a nákladech

Logický rámec

- Analytická fáze
 - Analýza skupin, institucí, firem, na které má projekt vliv (charakteristika, zájmy a očekávání, vztahy, závěry pro projekt)
 - Analýza problémů – zobrazit formou stromu problémů (hierarchický graf), výstižná reprezentace negativ
 - Analýza cílů – hierarchie, konverze negativ do pozitiv
 - Analýza strategie – výběr strategie (jasná kritéria, identifikace strategií, výběr)
- Plánovací fáze
 - Matice – vertikální a horizontální logika

Postup

- 1. Účel projektu
 - stanovte změnu, které chcete dosáhnout daným projektem (každý projekt by měl usilovat o dosažení pouze jedné změny)
 - za tuto změnu nemají realizátoři projektu přímou zodpovědnost, ale o její naplnění usilují dodáním jednotlivých výstupů
- 2. Výstupy
 - určení výstupů, jejichž dodáním dojde k naplnění výše stanoveného účelu
 - za dodání výstupů nesou realizátoři projektu přímou odpovědnost
- 3. Činnosti
 - pro každý výstup stanovit hlavní skupiny činností, které povedou jejich dosažení

Postup

- 4. Cíl projektu
 - stanovení cílů, k jejichž splnění dojde v případě splnění účelu projektu
 - cíle, o jejichž dosažení zadavatel usiluje a které jsou důvodem pro realizaci projektu se stanoveným účelem
- 5. Ověření správnosti a úplnosti popisu projektu
 - jestliže provedeme tyto činnosti ..., dosáhneme těchto výstupů ...
 - jestliže jsme dosáhli těchto výstupů ..., lze očekávat tuto změnu ...
 - jestliže jsme splnili tento účel projektu ..., přispěli jsme k naplnění těchto cílů ...

Postup

- 6. Objektivně ověřitelné ukazatele
 - jak poznáme, že jsme dosáhli daného cíle, účelu, výstupu, činnosti
 - každý ukazatel musí obsahovat informace o očekávaném množství, jakosti a čase, ve kterém naplnění cíle, účelu a výstupů očekáváme
 - na úrovni činností uvádíme
 - souhrnný přehled uvažovaného rozpočtu
 - údaje o možných krytích uvedených nákladů

Postup

- 7. Prostředky ověření
 - ke každému objektivně ověřitelnému ukazateli stanovit zdroj údajů potřebných pro jeho ověření
- 8. Vnější předpoklady
 - podmínky / předpoklady, na kterých závisí úspěšnost projektu, které však nemůžeme nebo nechceme v rámci daného projektu ovlivňovat
 - postup od spoda nahoru (činnosti, výstupy, účel, cíl)
- 9. Ověření správnosti a úplnosti definice zadání projektu
 - činnosti - vnější předpoklady - výstupy
 - výstupy - vnější předpoklady - účel
 - účel - vnější předpoklady - cíl

Použití, přínosy

- Kdy použít
 - fáze: Příprava
 - zadání projektu (námet na projekt, projektový záměr)
- Přínosy
 - komunikační nástroj
 - zvýšení kultury řízení
 - přínos pro týmovou spolupráci
 - sdílení námětů
 - výměna názorů
 - osobní zaujetí všech zúčastněných
 - podklad ke sledování postupu a závěrečnému vyhodnocení úspěšnosti projektu

Kontrolní otázky

- Tyto otázky je dobré si klást při každé přípravě, posuzování, tvorbě nebo vyhodnocování jakéhokoliv projektu
- Projekt má pouze jeden účel
- Účel není pouhým rozdílným vyjádřením výstupů
- Účel je mimo dosah odpovědnosti projektového týmu
- Účel je jednoznačně stanoven
- Výstupy jsou jednoznačně stanoveny
- Dosažení všech výstupů je nutné pro naplnění účelu
- Z formulace výstupů je zřejmé, jakých výsledků má být dosaženo
- Činnosti určují postup pro dosažení výstupů
- Cíl je jednoznačně určen
- Vztah příčiny a důsledku mezi účelem a cílem je logický a nejsou vynechány důležité kroky
- Předpoklady na úrovni činností nezahrnují žádné z těch, které musejí předcházet zahájení těchto činností (Takové podmínky jsou uvedeny samostatně, vlastně jakoby o jednu úroveň níže)
- Výstupy spolu s předpoklady na své úrovni vyjadřují nutné a postačující podmínky pro splnění účelu
- Účel spolu s předpoklady na své úrovni vyjadřuje kritické podmínky pro dosažení cíle
- Vztah mezi výstupy a účelem je reálný
- Vztah mezi činnostmi a vstupy/zdroji je reálný
- Vertikální logika mezi činnostmi, výstupy, účelem a cílem je reálná jako celek
- Ukazatele na úrovni účelu jsou nezávislé na výstupech. Nejsou souhrnem výstupů, ale ověřují naplnění účelu
- Ukazatele účelu vypovídají o tom, co je důležité
- Ukazatele účelu jsou cílené, tj. je stanoveno množství, jakost, čas
- Ukazatele výstupů jsou objektivně ověřitelné z hlediska množství, jakosti a času
- Ukazatele na úrovni cíle jsou objektivně ověřitelné z hlediska množství, jakosti a času
- Vstupy popsané na úrovni činností stanoví zdroje a náklady požadované k naplnění účelu
- V sloupci prostředků ověření je stanoveno, kde nalezneme informace potřebné pro ověření každého ukazatele
- Mezi činnostmi nalezneme všechny ty, které se vztahují k získání prostředků ověření
- Ze způsobu stanovení výstupů je zřejmé rozdělení odpovědností
- Z navrženého logického rámce je zřejmé, podle čeho bude projekt hodnocen
- Ukazatele účelu vypovídají o dopadu projektu, který musí být předem odsouhlasen
- Součástí výstupů je i popis způsobu řízení projektu

Upozornění

- Logický rámec
 - hrubá definice projektu
- Projektový záměr
 - logický rámec
 - návrh organizační struktury projektu
 - Critical Success Factors
 - toleranční limity
 - apod.

Proč odhadovat?

- Podklad pro rozpočet
- Umožňuje projektové řízení

Co je dobrý odhad?

- Co nejpřesnější prognóza, jaké zdroje budou spotřebovány v rámci projektu
- Skutečné náklady mohou být se stejnou pravděpodobností větší i menší než odhad

Co odhad není?

- Odhad není hádání
- Odhad není dřívější odhad plus dřívější chyba
- Odhad není očekávaná odpověď
- Odhad není vytoužený cíl

Metody odhadování

- Zdola nahoru “Bottom-up” (standardní metoda vycházející z jednotlivých úkolů)
- Shora dolů “Top-down” (metoda rozdělení práce)
- Funkce “Function points”
- Odhadovací matrice
- Plán milníků
- Odhadovací databáze

Bottom-up

- Vybrat činnosti
- Odhadnout množství práce jednotlivých činností v hodinách
- Sečíst všechny odhady
- Zahrnout řídicí procesy (+15%)
- Přidat čas na nahodilosti odrážející rizika

Top-down

- Odhad fází v %
- Odhad činností v rámci fází v %
- Přepočítání množství práce v % na hodiny
- Zahrnout řídicí procesy (15%)
- Porovnat s jinými metodami

Plán milníků - formulář

		Prognóza na milníku					Skutečnost	Rozdíl
		M0	M1	M2	M3	M4		
M1	Termín							
	Náklady							
M2	Termín							
	Náklady							
M3	Termín							
	Náklady							
M4	Termín							
	Náklady							
M5	Termín							
	Náklady							
Celkem	Náklady							

Odhadovací databáze

- Vytváření databáze je dlouhotrvající investice.
- Vyžaduje:
 - navrhnout strukturu záznamů,
 - plnit ji při každém ukončení projektu,
 - vyhodnocovat dostatečné množství projektů.

Použití, přínosy

- Kdy použít
 - fáze: Plánování
 - definování a odhadování činností
 - ocenění nákladů, rizika, nepředvídatelných skutečností
 - fáze: Řídicí činnosti
 - revize odhadů a časové plánování
- Přínosy
 - umožňuje projektové řízení

Upozornění

- V praxi neexistuje žádná náhrada za zkušenost a znalost toho, co má být uděláno.
- Použití více metod -> podobné výsledky -> větší jistota, že odhad bude přesný.
- Faktory komplikující odhad
 - lidé mají různou úroveň schopností
 - neexistuje dokonalá odhadovací databáze
 - pravdivost odhadu může být různá

Strukturovaná dekompozice činností

- Podmínka pro řízení projektů
 - rozdělení projektů do menších celků, které lze snadněji a efektivněji řídit
- Každý celek
 - skupina činností
 - začátek, konec
 - výstupy jsou součástí konečných výstupů projektu

WBS - Work Breakdown Structure

- WBS
 - rozsáhlé projekty
 - členění projektů do celků, které mohou probíhat za sebou nebo se překrývat
 - vzájemné vazby
 - dekompoziční diagram
 - síťový graf

Použití, přínosy

- Kdy použít
 - fáze: Příprava
 - definování rozsahu prací
 - stanovení časového rámce projektu
 - fáze: Plánování
 - návrh hrubého časového rozvrhu projektu
- Přínosy
 - řízení projektu
 - plánování projektu - od větších celků k detailu
 - subprojekty - vlastní fáze, různé projektové týmy
 - alternativní přístupy
 - dílčí výsledky
 - přirozené kontrolní body (milníky)

Definování činností

- Činnosti: produkují výstupy
 - jsou prováděné lidmi
 - vyžadují čas
 - vyžadují úsilí
 - vyžadují další zdroje
- Rozdíly mezi plánem a skutečností:
 - probíhající projekty - nástroj řízení
 - skončené projekty - srovnávací údaje pro odhadování v budoucích projektech
- Podmínkou je správné definování činností

Postup při definování činností

- Postup:
 - 1) Definujte všechny činnosti z hlediska jejich výstupů
 - 2) Ujistěte se, že výstupy jsou měřitelné podle objektivních kritérií
 - 3) Stanovte správnou úroveň detailu
 - 4) Zkontrolujte výstupy

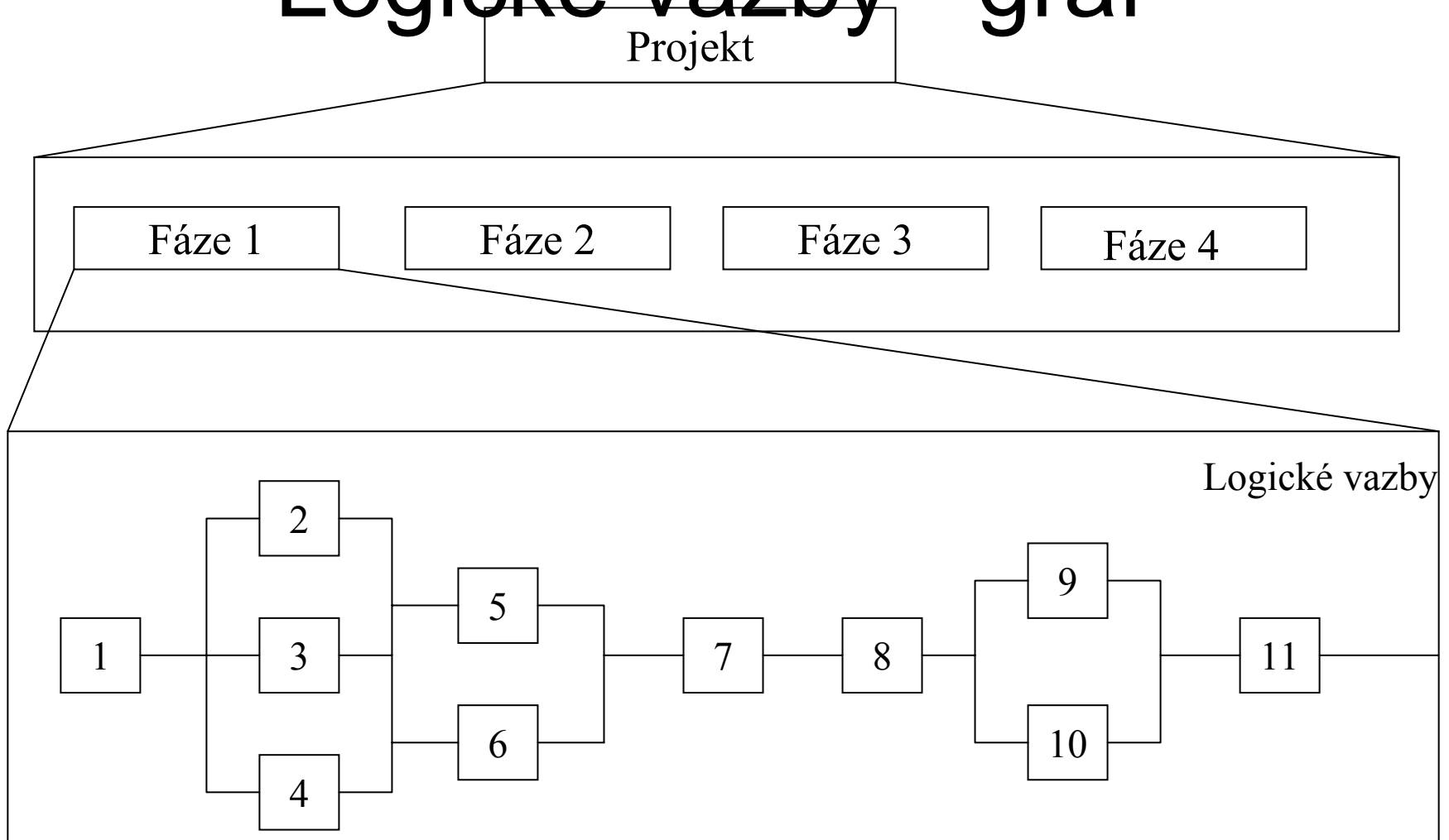
Upozornění

- Definování činností z hlediska jejich výstupů - investice, která se vyplatí
- Každá činnost - zodpovědný řešitel
- Výstupy, které nelze snadno měřit - kritériem splnění činnosti může být čas, ve kterém bude činnost považována za ukončenou
- Označit v plánu kontrolní činnosti - produkují výstupy (např. programy, výstupní sestavy), které jsou revidovány nebo prověřovány např. formou review
- Zahrnout do plánu činnosti, které nesouvisí s řízením projektu (jednání, příprava situační zprávy, posouzení návrhu ...)
- Stanovit milníky - kontrolní body

Definování logických vazeb

- **konec \Rightarrow začátek:**
následující činnost nemůže být zahájena, dokud nebude ukončena předchozí činnost,
- **konec \Rightarrow konec:**
následující činnost nemůže být ukončena, dokud nebude ukončena předchozí činnost,
- **začátek \Rightarrow začátek:**
následující činnost nemůže být zahájena, dokud nebude zahájena předchozí činnost,
- **začátek \Rightarrow konec:**
následující činnost nemůže být ukončena, dokud nebude zahájena předchozí činnost.

Logické vazby - graf



Popis činností

- **Název činnosti**
 - výstižná charakteristiku činnosti - co je třeba vykonat, např. “Vést interview s uživateli”.
- **Identifikátor činnosti (ID)**
 - musí být jedinečný, např. “2040”.
- **Zdroje**
 - vyjádření požadovaných kvalifikací, tzn. obecně vyjádřených dovedností spojených s činnostmi, např. “Analytik”.
- **Úsilí**
 - odhad, kolik čistého času je třeba pro vykonání činnosti, např. 20 hodin.
- **Doba trvání**
 - odhad celkové průběžné doby, většinou ve dnech, např. 7 dnů.

Rozvrhování činností

- Pro každou činnost odpovězte na otázku:
 - Které jiné činnosti musí být ukončeny, aby mohla být tato činnost zahájena?
 - Které jiné činnosti mohou probíhat souběžně s touto činností?
 - Které jiné činnosti nemohou být zahájeny dříve, než tato činnost skončí?

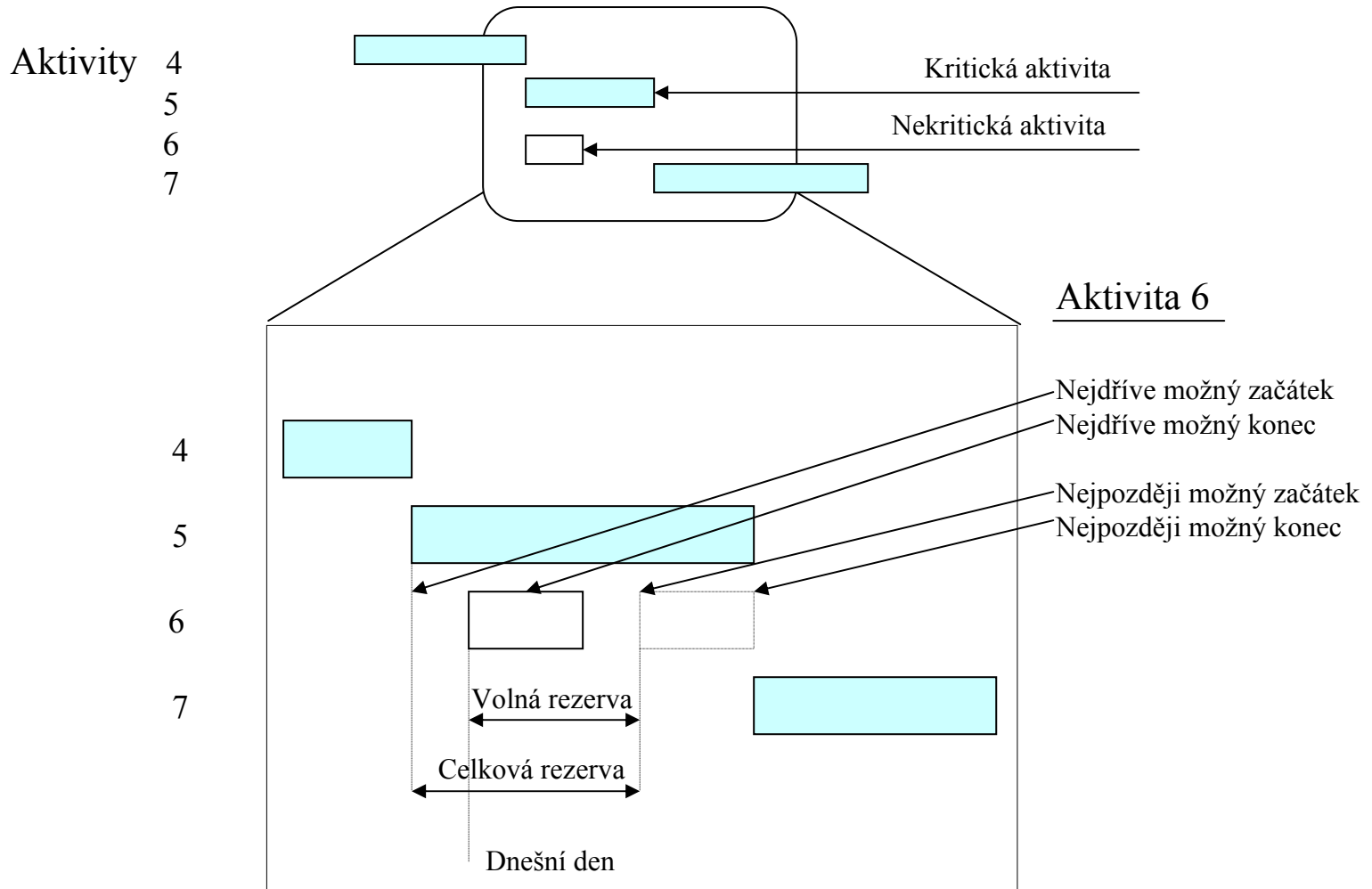
Použití, přínosy

- Kdy použít:
 - fáze: Plánování
 - stanovení projektových činností v rámci fází a jejich vzájemných logických vazeb
- Přínosy:
 - komunikační prostředek
 - základna pro rozvrhování

Vytvoření časového rozvrhu

- Způsob zobrazení:
 - Ganttův diagram
 - Síťový graf
- Kritická cesta
 - posloupnost činností, jejichž celková doba trvání je nejdelší a které mají nulovou nebo nejmenší časovou rezervu
 - činnosti
 - kritické
 - nekritické

Časová rezerva



Flexibilita časového rozvrhu

- Způsoby zajištění flexibility
 - mezi etapami
 - uvnitř etap
- Metody zkrácení kritické cesty
 - částečné překrytí činností
 - identifikace souběžných činností
 - přidání zdrojů
 - dodání po verzích

Plánování zdrojů

- Požadavky na zdroje
 - vymezení poptávky (co, jak mnoho, kdy)
- Disponibilita zdrojů
 - vymezení nabídky (co, jak mnoho, kdy)
- Balancování - vyrovnání požadavků na zdroje a jejich disponibility
 - přidělení individuální zodpovědnosti za každou aktivitu v projektu
 - lidé s určitou dovedností nejsou k dispozici
 - nedostatek lidí v daném čase
 - jeden člověk přiřazen k souběžně probíhajícím aktivitám
 - finance jako limitující faktor

Využitelná pracovní doba

- Kapacita zdroje
- Využitelná pracovní doba („utilization rate“)
 - UR = počet hodin stand.prac.dne - neprojekční aktivity
 - vhodné zejména u projektů s dlouhou dobou trvání

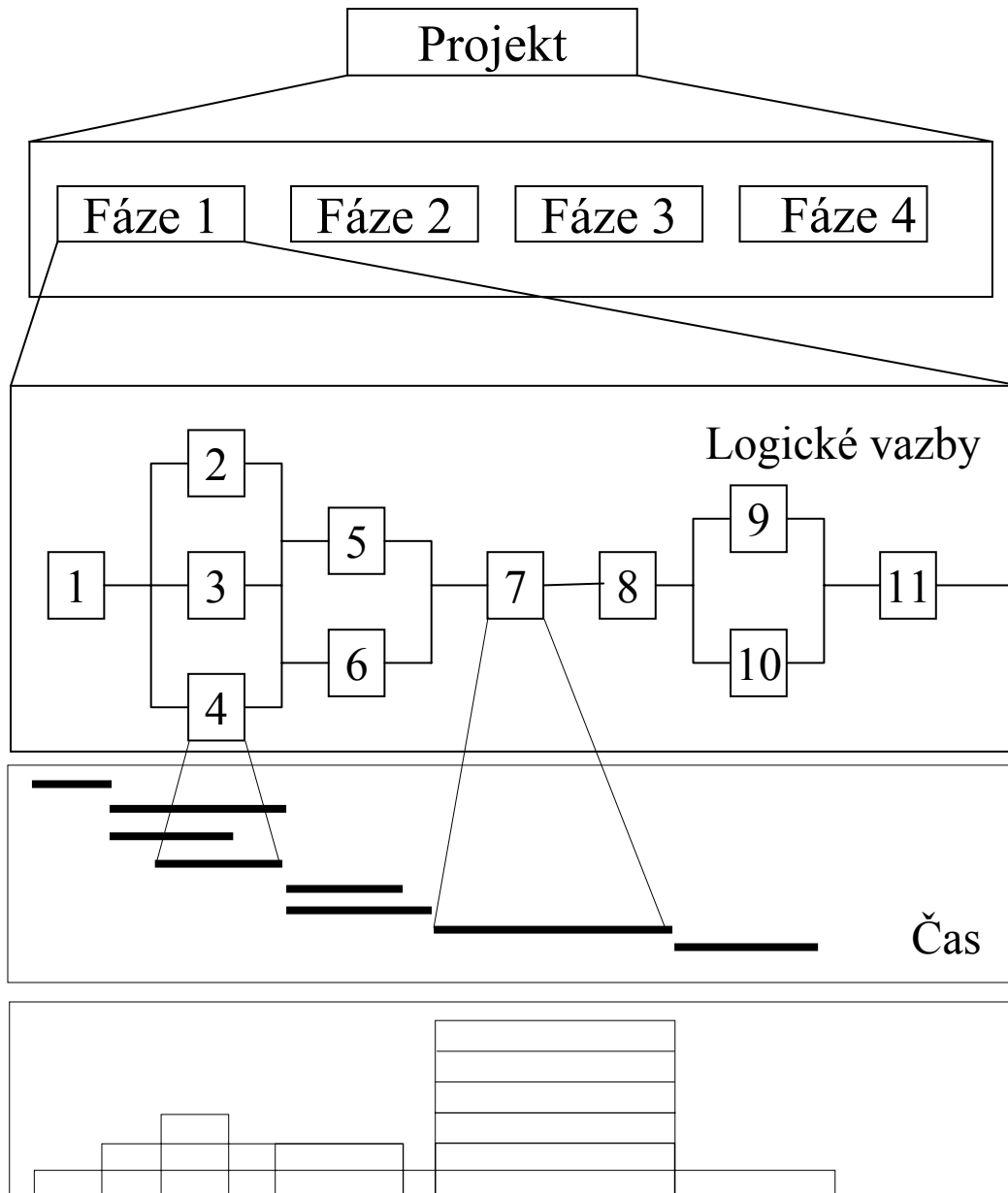
Příklad stanovení využitelné pracovní doby

	Prac. dny	Prac. hodiny	75% UR
Rok	258.0	1935.0	1451.3
Měsíc	21.5	161.3	120.9
Týden	5.0	37.5	28.1
Den	1.0	7.5	5.6

Předpokládejme skupinu aktivit trvajících 138 prac. dní a UR 75%:
pracovní měsíc = $(138 \cdot 7.5) / 120.9 = 8.6$ človeko-měsíců, což je
1.7 kalendářních měsíců, pokud by pracovalo současně 5 lidí.

Použití, přínosy

- Kdy použít
 - fáze: Plánování
 - časový rozvrh
 - fáze: Řídicí činnosti
 - aktualizace plánu projektu a časového rozvrhu
- Přínosy
 - vytvoření realistického plánu
 - plánování rezerv
 - individuální zodpovědnosti za činnosti



MODUL 1, DEN 2

Příprava projektů a projektový
cyklus

Shrnutí

- Členění projektů do fází
- Definování činností
- Definování logických vazeb
- Rozvrhování v čase
- Přidělování zdrojů
- Vyrovnání požadavků na zdroje

Co je riziko?

- Problém, který ještě nenastal
 - nebo:
- Riziko se týká možnosti škody nebo ztráty
 - nebo:
- Riziko je všechno, co snižuje šanci, že projekt bude úspěšný
- Rizika: vnější - tým je nemůže ovlivnit
 vnitřní - tým je může ovlivnit

Procesy analýzy a řízení rizika

1. Stanovení rizik
2. Ohodnocení rizik
3. Tvorba protirizikových opatření
4. Operativní řízení protirizikových opatření

Techniky pro stanovení rizika

- Vzorový seznam kandidátů
- Postupové diagramy
- Strukturované pohovory

Příklady typických skupin rizikových faktorů

- Cíle projektu
- Postoje
- Očekáváníí
- Organizace projektu
- Zavedení a odhady
- Závislost organizace na systému
- atd.

Techniky pro ohodnocení rizika

- Kritické faktory rizika
- Posouzení očekávaných nákladů spojených s výskytem rizika
- Statistické údaje
- Simulace
- Rozhodovací diagramy
- Odborný úsudek

Kritické faktory rizika

- Pro každý faktor rizika (riziko) určete:
 - pravděpodobnost rizika **pr**
 - potenciál poškození **pp**
 - míru důležitosti **md = pr * pp**
- Určete pořadí podle důležitosti
- Vyberte ty, které zařadíte do plánu řízení rizik

Kritické faktory rizika

- Pravděpodobnost rizika **pr**

<u>Popis</u>	<u>pravděpodobnost v %</u>
velmi vysoká	90-100
vysoká	70-89
střední	30-69
nízká	10-29
velmi nízká	0-9

Kritické faktory rizika

- Potenciál poškození **pp** je:
rozsah poškození, které riziko může způsobit pro hlavní cíle projektu (jako rozpočet, rozvrh, splnění uživatelských požadavků).
1 = velmi malé poškození,
10 = poškození velkého rozsahu

Kritické faktory rizika

- Příklad výpočtu míry důležitosti:

<u>riziko</u>	<u>%</u>	<u>potenciál</u>	<u>důležitost</u>	<u>pořadí</u>
A	80	1	80	5
B	20	9	180	4
C	50	5	250	3
D	90	5	450	1
E	1	9	9	6
F	90	3	270	2

Tvorba protirizikových opatření

- Doporučené možné strategie pro oblasti:
 - Předpoklady
 - Projekty velkého rozsahu
 - Zapojení uživatelů
 - Odhadování
 - Kvalifikace / zkušenost
 - Monitorování pokroku projektu
 - Řízení změny
 - Zajištění jakosti

Operativní řízení protirizikových opatření

- Náhradní řešení
- Aktualizace plánu rizik

Použití, přínosy

- Kdy použít
 - fáze: Příprava
 - identifikovat a ohodnotit rizika a faktory úspěchu plánovací fáze
 - posoudit / stanovit riziko pro celý projekt
 - fáze: Řídicí činnosti
 - aktualizovat plán projektu a rozvrh
 - přehodnotit, pokud je nutno, riziko pro celý projekt
- Přínosy
 - what -if scénáře
 - včasná příprava
 - zodpovědnost vedení

Účel sledování postupu projektu

- Řídit postup projektu podle plánu
 - CÍL - ÚČEL -VÝSTUPY - ČINNOSTI
 - ČAS - NÁKLADY - KVALITA
- Postup:
 - zadávání prací
 - monitorování vykonaných prací
 - porovnání reality s plánem
 - ovlivňování / řízení odchylek

Použité nástroje

- Plán práce na období / Týdenní pracovní plán
- Pracovní výkaz
- Deník prací

Týdenní plán práce

Týden od: do:

Jméno

WBS	Činnost	Od	Do	%	Cíle na týden	Problémy	Cíle na další týden
	Účast na jednáních						
	Řídící a administrativní práce						
	Ostatní úkoly						

Týdenní výkaz práce

Týden od: do:

Jméno

WBS	Činnost	Od	Do	%	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Poznámka
	Účast na jednáních											
	Řídící a administrativní práce											
	Ostatní úkoly											

Deník projektu

- WBS
- činnost
- datum
- pracovník
- počet hodin
- typ práce
- další, např.:
 - odevzdané výstupy
 - operativní úkoly
 - poznámky

Použití, přínosy

- Kdy použít
 - fáze: Řídící činnosti
- Přínosy
 - možnost řídit projekt
 - sledovat odchylky od plánu a včas je korigovat

Upozornění

- začněte používat týdenní plány, pracovní výkazy a deník projektu od začátku projektu
- je lepší zaznamenávat vykonanou práci a čas strávený činnostmi na projektu do deníku projektu a pracovního výkazu každý den než se vracet a vzpomínat na konci období
- ujistěte se, že každý popis činnosti je jasně srozumitelný členu týmu, který bude činnost vykonávat; neměly by být žádné nejasnosti v tom, jaké výstupy jsou očekávány, kdy a v jaké formě mají být předány
- podporujte všechny formy zpětných vazeb
- zprávy z automatizovaných nástrojů pro řízení projektu vždy vyžadují interpretaci

Účel vykazování postupu projektu

- Shrnutí postupu projektu za sledované období do zprávy
 - zpráva o stavu projektu / situační zpráva
 - doplňující zprávy:
 - zpráva o činnostech
 - zpráva o rozpočtu
 - problémy
 - apod.
- Informování vedení projektu
 - schvalování postupu, výsledků
 - rozhodování o návrzích
 - apod.

Použité nástroje

- textový procesor
- tabulkový procesor
- plánovací SW