

Název předmětu: Řízení obranných zdrojů

Téma 5: Životní cyklus majetku

Zpracovatel T5:

Ing. et Ing. Jana Boulaouad, Ph.D.

Cíl tématu: Objasnit pojem majetek a seznámit se s životním cyklem majetku ve vztahu k jeho technická a zejména ekonomické životnosti.

Úkoly pro samostatnou práci:

- Vyčíslete náklady životního cyklu automobilu s vlastními hodnocenými parametry zohledňujícími: náklady na pořízení, náklady na provoz, náklady na údržbu, náklady na náhradní díly a související náklady, náklady na likvidaci.
- Vysvětlete pojem akontace.
- Vysvětlete RPSN.
- Vysvětlete pojem úrok – úročitel a odúročitel.
- Vyjmenujte etapy životního cyklu majetku.
- Vyjmenujte procesy spojené s jednotlivými fázemi životního cyklu majetku.
- Jaké formu „životnosti“ u majetku rozeznáváme?

Studijní literatura:

- PLURA., J. Plánování a neustálé zlepšování jakosti, Praha, Computer Press, 2001, ISBN 80-7226-543-1.
- ČOS 051655. Etapy a procesy životního cyklu systémů v NATO. 1. vydání. Praha: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, 2009. Dostupné z: <http://www.oos.army.cz/cos/cos/051655.pdf>

- ČOS 051662 Příručka pro postupné plánování vyzbrojování. 1. vydání, Praha: Praha: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, 2012. Dostupné z: <http://www.oos.army.cz/cos/cos/051662.pdf>
- Česká republika. O obranné standardizaci, katalogizaci a státním ověřování jakosti. In: 309/2000 Sb. Praha, 2000, roč. 2000, č. 309, 85.
- Formánek, T.; Strachotová, D.: PLANNING WIZARD – systém pro efektivní řízení zásob údržby. Sborník mezinárodní konference ÚDRŽBA 2006, ČSPÚ, 2006
- Komonen, K.: Two guiding factors of asset management. EFNMS, 2009
- EAMC EFNMS: Conceptual model of asset management. EAMC EFNMS, 2009,
- <https://www.patria.cz/akademie/uvod-do-investovani-co-je-investice.html>
- <https://www.engineering.sk/strojarnstvo-extra/1978-izeni-nahradnich-dil-v-prbhu-ivotniho-cyklu-vyrobnio-zaizeni>
- <https://www.akcie.cz/slovník/>
- <https://etfs.cz/o-etf/co-je-to-etf/>
- <https://www.arcadis.com/cs/czech/co-delame/sluzby/poradenstvi/rizeni-nakladu/rizeni-nakladu-celeho-zivotniho-cyklu/>
- VYLEŤAL, Pavel, Martin DVOŘÁK, Petr MUSIL, Harald PÖCHER a Pavel VYLEŤAL. *Akvizice a ověřování kvality ve veřejném sektoru*. Brno: Tribun EU, 2017. Knihovnicka.cz. ISBN 978-80-263-1168-3.

Obsah:

- Úvod
- Majetek a jeho životnost
- Životní cyklus a jeho definice
- Podnikové procesy v rámci životního cyklu
- Etapy životního cyklu
- Financování podniku a úkoly finančního managementu

Úvod

V moderním světě však musí mít firmy přehled o tom, kolik je budou jejich stavby stát za celou dobu jejich životnosti. Odhad nákladů na stavbu budovy si žádá mnohem více, než pouhý výpočet nákladů na materiál a práci. Dnes více než kdy jindy je důležité porozumět tomu, jaké budou skutečné náklady na celou stavbu po celou dobu jejího životního cyklu. Díky lepšímu pochopení režijních nákladů a budoucích nákladů souvisejících s životním prostředím a se společenskými aspekty majetku mohou firmy přesněji plánovat a získávají také lepší přehled o dopadu jejich činnosti na svět kolem nich. Naši pracovníci do hloubky rozumí všem aspektům nákladů na životní cyklus a pomohou vám s efektivním plánováním budoucnosti vašeho majetku.¹

Každý nakupovaný produkt prochází vlastním životním cyklem. Ten je spojen u subjektů veřejné správy (SVS) s čerpáním společenských finančních a jiných zdrojů. U podnikatelských subjektů s čerpáním vlastních či cizích zdrojů.

Významnost procesů souvisejících s nakupovaným produktem:

- formulace potřeby,
- investiční rozhodování,
- akvizice,
- pořizování a etapy životního cyklu u SVS, spočívá:
 - nejen v čerpání uvedených zdrojů.
 - Plyne také ze zvláštních postupů podmiňujících a provázejících samotné etapy a procesy životního cyklu ve vazbě na účast České republiky v rámci Evropské unie (EU), kdy jsou zákonné normy platné v České republice (ČR) přizpůsobovány normám EU.

Majetek a jeho životnost

- Ekonomická životnost
- Technologická životnost

¹ <https://www.arcadis.com/cs/czech/co-delame/sluzby/poradenstvi/rizeni-nakladu/rizeni-nakladu-celeho-zivotniho-cyklu/>

Ukázka na majetkové struktuře (aktiv) organizace - investiční tzv. dlouhodobý majetek se vyznačuje delší dobou životnosti přesahující rok a je spojen právě s rovinami životnosti a pojmem odpisy (provazba na ekonomickou životnost – ekonomická výhoda formou odpisu).

Rozvaha	
Aktiva (majetek)	Pasiva (kapitál)
Dlouhodobý majetek	Vlastní kapitál
	Cizí zdroje (dluhy)
Oběžná aktiva	Krátkodobé závazky z obchodního styku

Životní cyklus a jeho definice

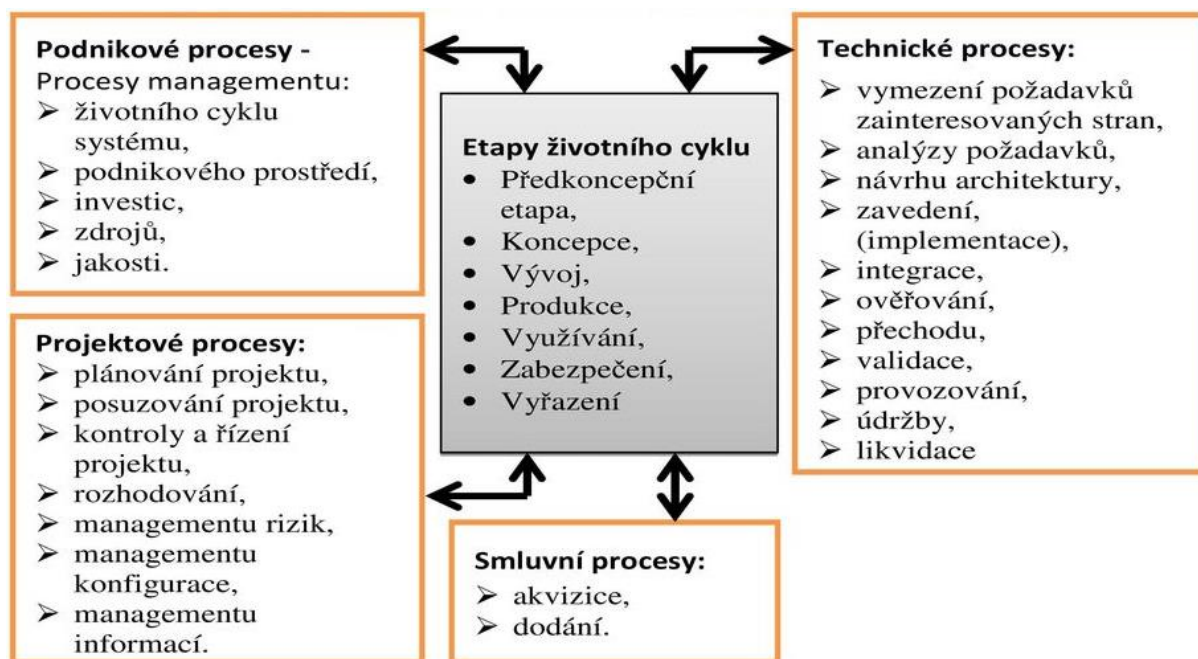
Zákon o zadávání veřejných zakázkách definuje v §28 odst. 1 písm. k) životní cyklus jako „... všechny po sobě jdoucí nebo provázané fáze, zahrnující výzkum a vývoj, pokud mají být provedeny, výrobu, obchod a jeho podmínky, přepravu, užívání a údržbu, po celou dobu existence předmětu dodávky nebo stavby nebo poskytování služby, od získání surovin nebo vytvoření zdrojů po odstranění, likvidaci a ukončení služby nebo používání.“²

„Můžeme konstatovat, že životní cyklus nakupovaného produktu je časový interval od formulování nutnosti uspokojení potřeby přes její vyjádření konkrétním nakupovaným produktem, jeho nakoupením a užíváním až po ukončení jeho existence užitím, spotřebou nebo likvidací (vyřazením).“³

Podnikové procesy v rámci životního cyklu

² Zákon 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů

³ VYLEŤAL, Pavel, Martin DVOŘÁK, Petr MUSIL, Harald PÖCHER a Pavel VYLEŤAL. *Akvizice a ověřování kvality ve veřejném sektoru*. Brno: Tribun EU, 2017. Knihovnicka.cz. ISBN 978-80-263-1168-3.s. 17



Prostřednictvím podnikových procesů jsou zajišťovány zdroje a infrastruktura sloužící k vytvoření funkčního prostředí v organizaci pro realizaci nakupovaných produktů. Projektové procesy se používají k řízení činnosti obsažených v technických procesech. Technické procesy se užívají pro vymezení požadavků na nakupovaný produkt, pro analýzu požadavků na používání produktu a pro dodávání souvisejících služeb. Smluvní procesy jsou nezbytné pro zabezpečení vzájemných vazeb mezi nabyvatelem a dodavatelem, umožňující nám zajišťovat a dodávat příslušné nakupované produkty. ⁴

U každého procesu je nezbytné:⁵

- nastavit cíl procesu,
- určit vstupy (materiální i nehmotné nakupované produkty, lidský potenciál, finanční a ostatní zdroje, apod.),
- provést popis úloh a činnosti,
- určit nástroje, metody, pokyny a normativy,

⁴ ČOS 051655, 2009

⁵ VYLEŤAL, Pavel, Martin DVOŘÁK, Petr MUSIL, Harald PÖCHER a Pavel VYLEŤAL. *Akvizice a ověřování kvality ve veřejném sektoru*. Brno: Tribun EU, 2017. Knihovnicka.cz. ISBN 978-80-263-1168-3.s. 113

- určit podobu a charakter výstupů,
- určit u vstupů, úloh, činností a výstupů jejich hodnotu, zabezpečit měření výsledku výkonu procesu.

Účelem stanovování nákladů životního cyklu v rámci etap a procesů je získání schopnosti jejich posuzování prostřednictvím ekonomického vyjádření hodnot nákladů, výdajů.“⁶

Kalkulace nákladů životního cyklu jsou využívány pro⁷:

- hodnocení budoucích výdajů (nákladů) jednotlivých etap a procesů;
- posuzování ekonomické náročnosti, dostupnosti a realizovatelnosti životního cyklu systému;
- řízení bezporuchovosti a udržitelnosti nakupovaného produktu;
- hodnocení alternativních řešení;
- plánování a rozpočtování, řízení a hodnocení nákladů (výdajů) životního cyklu;
- hodnocení stavů vedoucích ke snižování nákladů (výdajů).

Etapy životního cyklu dle českých obranných standardů⁸

Předkoncepční etapa

„V této etapě se jedná o výběr, formulování a dílčí posuzování požadavků vyplývajících z nutnosti zajistit potřebu.“

„Konkrétní výstupy z etapy mohou nabývat různého charakteru, obecně jsou to však formulované a již částečně precizované požadavky zainteresovaných stran. Dalším aspektem je formulace, eventuálně příprava a provedení kvalifikovaných odhadů budoucích nákladů na životní cyklus, včetně vyhodnocení známých nebezpečí, nejistot a rizik. V rámci této etapy by

⁶ VYLEŤAL, Pavel, Martin DVOŘÁK, Petr MUSIL, Harald PÖCHER a Pavel VYLEŤAL. *Akvizice a ověřování kvality ve veřejném sektoru*. Brno: Tribun EU, 2017. Knihovnicka.cz. ISBN 978-80-263-1168-3. s. 114

⁷ tamtéž

⁸ VYLEŤAL, Pavel, Martin DVOŘÁK, Petr MUSIL, Harald PÖCHER a Pavel VYLEŤAL. *Akvizice a ověřování kvality ve veřejném sektoru*. Brno: Tribun EU, 2017.

mělo dojít k roztrídění na požadavky vyjadřující různé stavy, přístupy a možnosti řešení potřeby. “

Etapu koncepce

„Jedním ze základních vstupů do koncepční etapy jsou požadavky zainteresovaných stran. “

Etapu je rozdělována na dvě fáze:

- Fáze studií, která je určena pro shromáždění požadavků ve vazbě na popis potřeby. Dále je jejím obsahem řešení alternativ a jejich časový horizont, požadavky na ekonomické, věcné a personální zabezpečení jednotlivých alternativ.
- Fáze programu je určena pro konkretizování požadavků zainteresovaných stran, čerpání poznatků z jednotlivých studií s ohledem na doporučené řešení z jednotlivých alternativ po posouzení proveditelnosti.

„Slouží pro vypracování zpřesněného modelu životního cyklu, upřesnění časového rozsahu etapy a stanovení požadavků na jednotlivé etapy dílčích procesů včetně odhadů nákladů životního cyklu. “

Etapu vývoje

„Je realizována tehdy, vznikla-li potřeba vývoje předmětného systému (nakupovaného produktu), který by měl plnit vytyčené požadavky a jenž by měl být vyprodukován, testován, validován, hodnocen, provozován, zabezpečován a vyřazen. “

Mezi výstupy z etapy patří i prototypy, vzorky předmětného produktu včetně protokolů o zkouškách. Dále mezi výstupy etapy mohou patřit plány produkce, postupy pro zabezpečení (pro akvizici – nákup) i údržbu, podklady pro vypracování technických podmínek, pro výcvik zaměstnanců obsluhy.

Etapu produkce

„V rámci etapy produkce může být (a většinou je) realizován proces zadávání veřejné zakázky, ukončený smluvním ujednáním s vybraným dodavatelem produktu. “

„V etapě produkce se mimo jiné vytváří předpoklady například pro požadavky dodávání produktu podle příslušných norem ve smyslu ČOS 051622 – Požadavky NATO na ověřování kvality při návrhu, vývoji a výrobě. V rámci nich se dodavatel zabývá zpracováním podrobného plánu produkce, zpřesněním požadavků na management kvality v rámci plánu jakosti (podle ČOS 051648) a další požadavky.“

Etapu využívání

„Zahajuje se okamžikem, kdy je předmětný nakoupený produkt aktivován v předpokládaném uživatelském provozním prostředí (uveden do provozu) a je převeden do odpovědnosti určeného uživatele. Jedná se o etapu z hlediska životního cyklu nakupovaného produktu různě časově dlouhou a náročnou. Etapa využívání může být dokončena vyřazením předmětného systému z provozu (z hlediska nepotřebnosti), jeho spotřebou, ukončením provozu z hlediska uplynutí provozní doby apod.“

„V rámci etapy by mělo dále docházet k monitorování vynakládaných nákladů na tuto etapu životního cyklu, k jejich konfrontaci s plánovanými kalkulovanými náklady. Výsledky konfrontace by měly být využity pro další průběh životního cyklu pro zpřesnění plánování rozpočtu a také v rámci plánovaných kalkulací budoucích opakovaných nákupů podobných produktů.“

Etapu zabezpečení

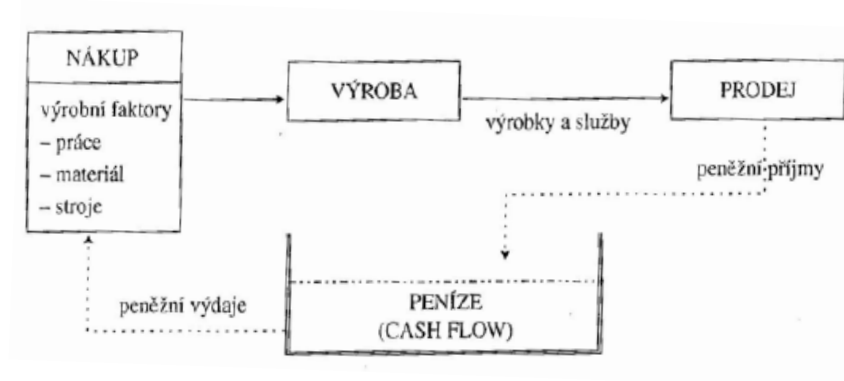
„Je významnou etapou v životním cyklu nakupovaného produktu. Jedná se o zabezpečení části optimální jakosti provozních vlastností produktu minimálně v rozsahu uvedeném na Obrázku 1 - Požadavky na produkt – součást činnosti v etapě zabezpečení. Realizuje se za účelem poskytnutí služeb logistiky, údržby a zabezpečení činnosti, jež usnadňují nepřetržité provozování předmětného systému a udržitelný provoz.“

Financování podniku a úkoly finančního managementu

Životní cyklus majetku a jeho řízení je tedy spojeno s dlouhodobým investičním majetkem, jak se ale o těchto investicích rozhodujeme? Jaká jsou základní pravidla finančního managementu a jakou roli u peněz sehrává hledisko času? Toto jsou otázky s oblastí životního

cyklu a dlouhodobého finančního rozhodování spojené, pojďme se tedy krátce na tuto oblast podívat.

Peněžní toky v organizaci



Úkoly finančního řízení organizace spočívají v:

- opatrovat kapitál pro běžné i mimořádné potřeby podniku a rozhodovat o jeho struktuře;
- rozhodovat o umístění kapitálu;
- rozhodovat o rozdělení zisku;
- prognózovat, plánovat, zaznamenávat, analyzovat, kontrolovat a řídit hospodářskou stránku činnosti podniku k zajištění finanční stability.

Financování je získávání a alokace fondů. Faktor času zdůraznění principu, že peněžní jednotka vyplacená nebo přijatá v různých časových okamžicích má rozdílnou hodnotu.

Úrokování je zjišťování budoucí hodnoty peněz:

- jednoduché – úročí se původní částka
- složité – s jistinou se úročí i úrok

Výpočet úrokování resp. budoucí hodnoty peněz za pomoci úročitele:

$$BH = SH (1 + i)^n$$

- BH – budoucí hodnota
- SH – současná hodnota
- i – úroková míra vyjádřená v desetinném stavu
- n – počet let úročení

- $(1 + i)^n$ – úročitel

Výpočet současné hodnoty peněz za pomoci odúročitele:

$$SH = BH \cdot (1 + i)^{-n}, \text{ neboli } BH \cdot \frac{1}{(1 + i)^n},$$

- odúročení
- zlomek představuje odúročitele (diskontní míru)
- faktor rizika
 - vnější příčiny
 - vnitřní příčiny
 - čím vyšší riziko tím vyšší požadovaný výnos

Je rozdíl mezi úrokováním jednoduchým a složeným. Jednoduché úrokování je úročení procentuální úrokovou mírou (zpravidla roční = p.a.), kdy se úročí vždy pouze původní vklad. U složitého úročení, které je obvyklejší dochází k úročení vkladu i dosavadního úroku. Proto u výpočtu BH používáme mocninu odpovídající počtu úročení resp. let.

Jaká jsou základní pravidla pro finanční rozhodování:

- při stejném riziku preferuje větší výnos před menším;
- při stejném výnosu preferuje menší riziko před rizikem větším;
- za větší riziko se požaduje vyšší výnos;
- preferují se peníze obdržené dříve před stejnou částkou obdrženou později;
- motivací investování je očekávání většího výnosu než investování do jiné akce;
- motivací investování je zvětšení majetku.