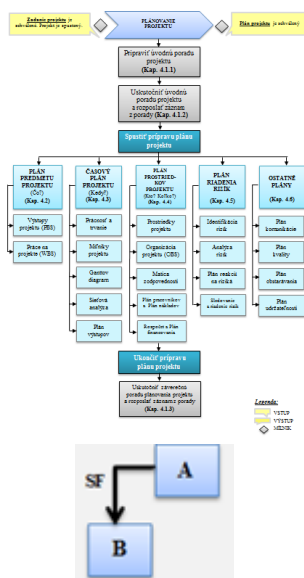
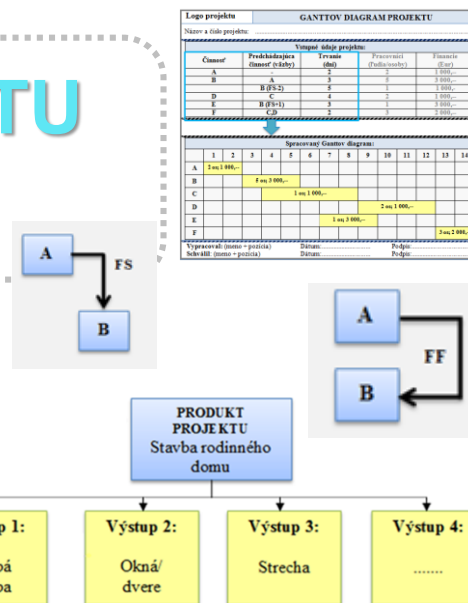
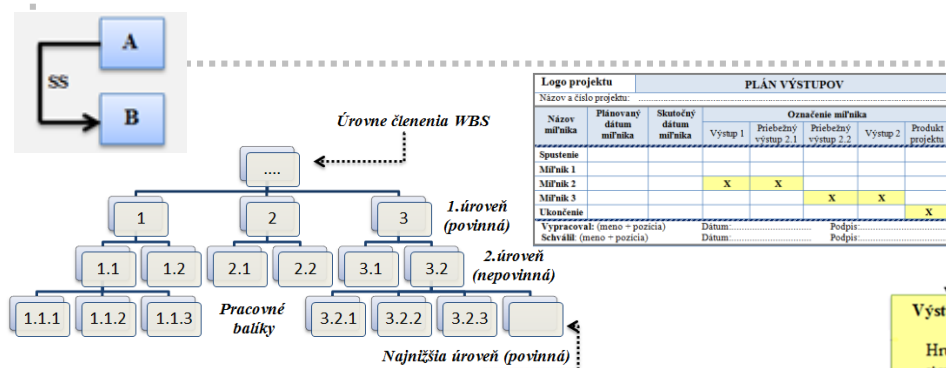


MATERIÁL NA ON-LINE VÝUČBU

Projektový manažment: učebný materiál



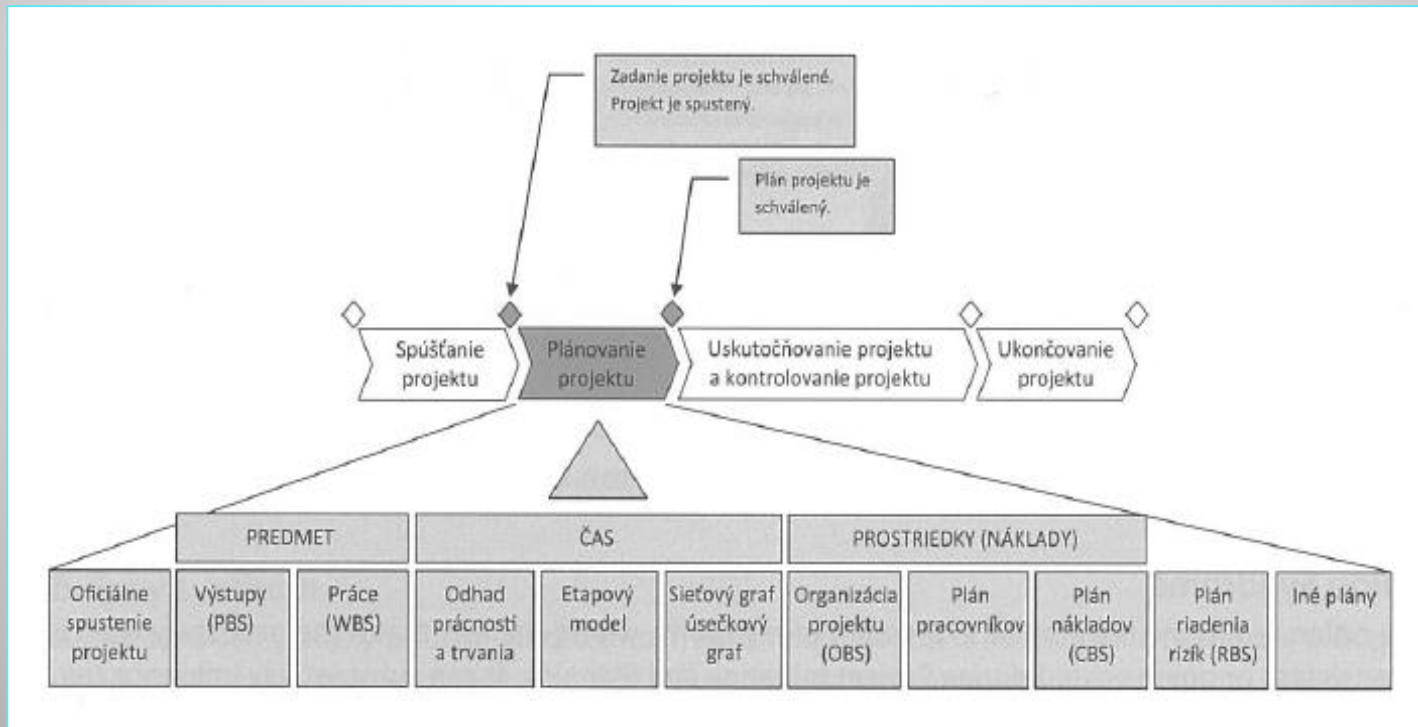
PLÁNOVANIE PROJEKTU



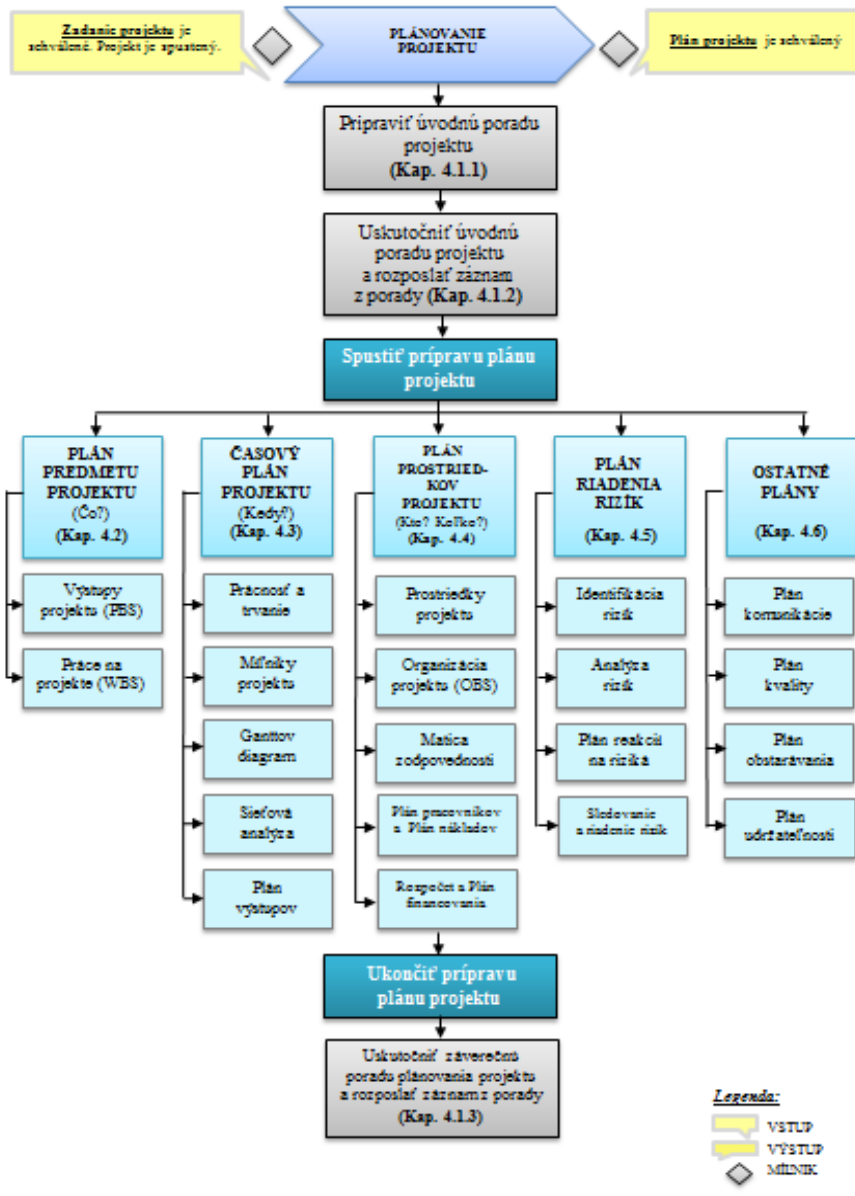
LITERATÚRA

1. SAMÁKOVÁ, J., ŠUJANOVÁ, J. (2019) *Projektový manažment*. Trnava: ALUMNIPRESS. 217 s. ISBN 978-80-8096-259-3
2. VŠETEČKA, P. (2015/2017) *Projektové myslenie*. Liptovský Mikuláš: Petr Všetečka. 510 s./ 524 s. ISBN 978-80-9719-82-1-3/ ISBN 978-80-972683-9-8
3. VŠETEČKA, P. GARANT PARTNER PLUS, s.r.o. (2021) *Projektoveriadene.sk*. Dostupné na internete: <https://www.projektoveriadene.sk>
4. VŠETEČKA, P., KOVÁCS P. (2018) *Projektový manažér – Modul postupy I. Plánovanie projektov*; Materiál spoločnosti GARANT PARTNER PLUS, s.r.o.
5. VŠETEČKA, P., KOVÁCS P. (2018) *Projektové riadenie – Modul postupy II. Riadenie projektov*; Materiál spoločnosti GARANT PARTNER PLUS, s.r.o.
6. CHOVANOVÁ, H., ŠUJANOVÁ J. (2009) *Vyššie formy projektového manažmentu*. Trnava: AlumniPress. 95 s. ISBN 978-80-8096-105-3
7. TRÁVNIK, I., TAKÁČ. R. Ch., (2012) *Uzda na projekt – Príručka pre profesionálne riadenie projektov*. Košice: EQUILIBRIA. 337 s. ISBN 978-80-8143-024-4
8. TRÁVNIK, I., TAKÁČ, R.CH. (2016). *Slovenský výkladový slovník projektového riadenia*. 5. vydanie. Dostupné na internete: http://www.2bcognitus.com/images/dokumenty/Slovník_Projektove-riadenie_v5.1.pdf

Plánovanie projektu (*Project Planning*) začína rozhodnutím projekt spustiť a schválením Zadania projektu a končí schválením Plánu projektu a rozhodnutím pristúpiť k uskutočňovaniu projektu.



Obr. 1 Plánovanie projektu (Všetečka, 2015; 2017)



Obr. 3 Činnosti pri plánovaní projektu (vlastné spracovanie podľa Trávník, Takáč 2012)

1. **Predmet projektu** (Čo treba urobiť?)
2. **Časový plán projektu** (Kedy to treba urobiť?)
3. **Plán prostriedkov projektu** (Kto to bude robiť a koľko to bude stáť?)
4. **Plán riadenia rizík projektu** (Čo urobíme keď?)
5. **Iné plány v projekte** (Čo ešte musíte naplánovať?)

1. PLÁN PREDMETU PROJEKTU

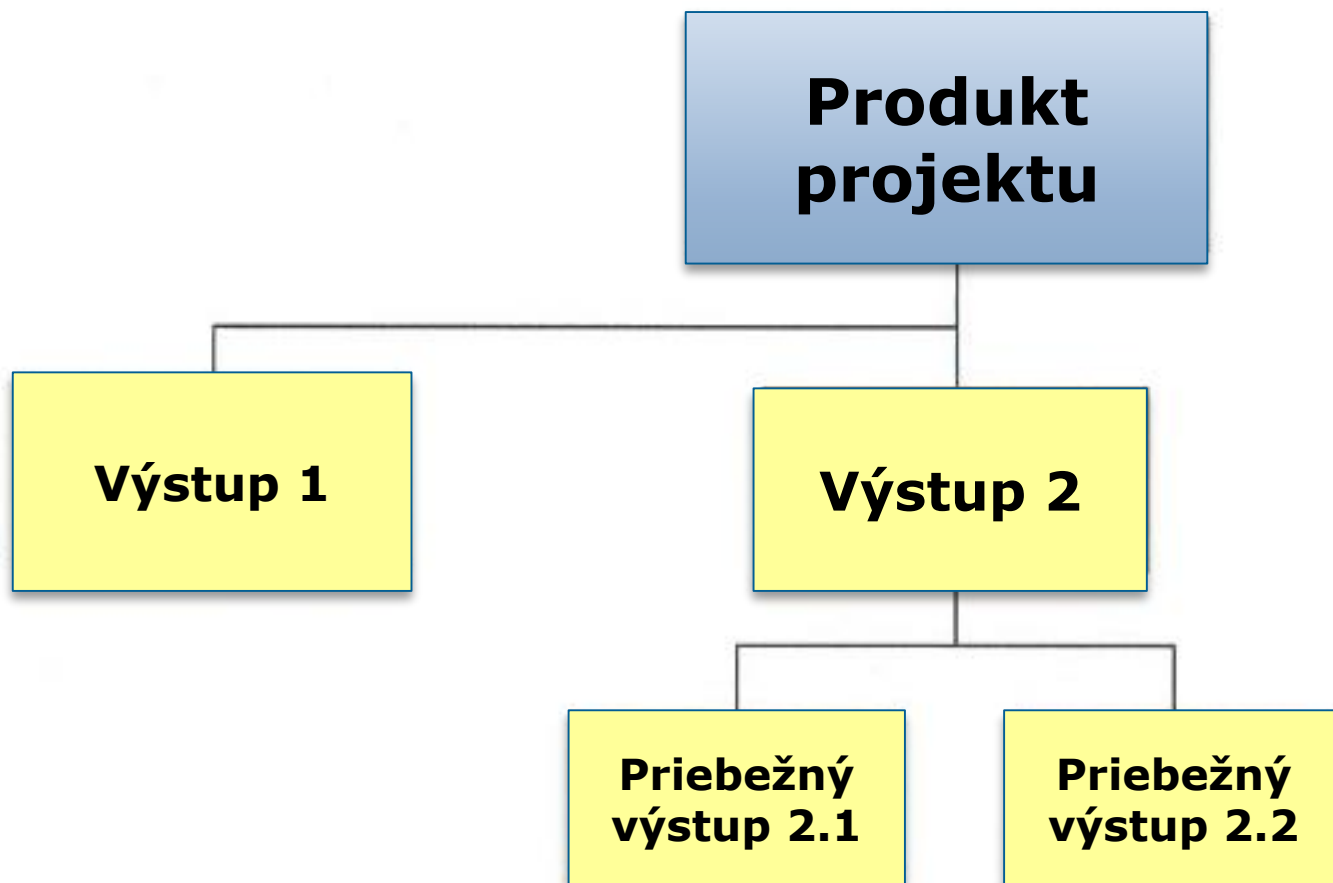
„Čo sa má urobiť?“

V rámci Plánu predmetu projektu je potrebné zdefinovať:

- **Hierarchická štruktúra produktu – PBS** produkt projektu a výstupy projektu a ich technické a používateľské vlastnosti;
- **Hierarchická štruktúra prác – Vecná dekompozícia projektu – WBS** práce projektu potrebné na vytvorenie všetkých výstupov projektu – pracovné balíky.

I. Hierarchická štruktúra produktu – PBS

- **Hierarchická štruktúra produktu** je grafický dokument, ktorý zobrazuje členenie produktu projektu na priebežné a konečné výstupy projektu, ktoré majú byť vytvorené v rámci daného projektu;
- Výstupy projektu sa pomenúvajú **podstatným menom** (napr. učebňa, školenie) zvyčajne doplneným o konkrétny **prívlastok** (napr. počítačová učebňa, školenie personálu...).



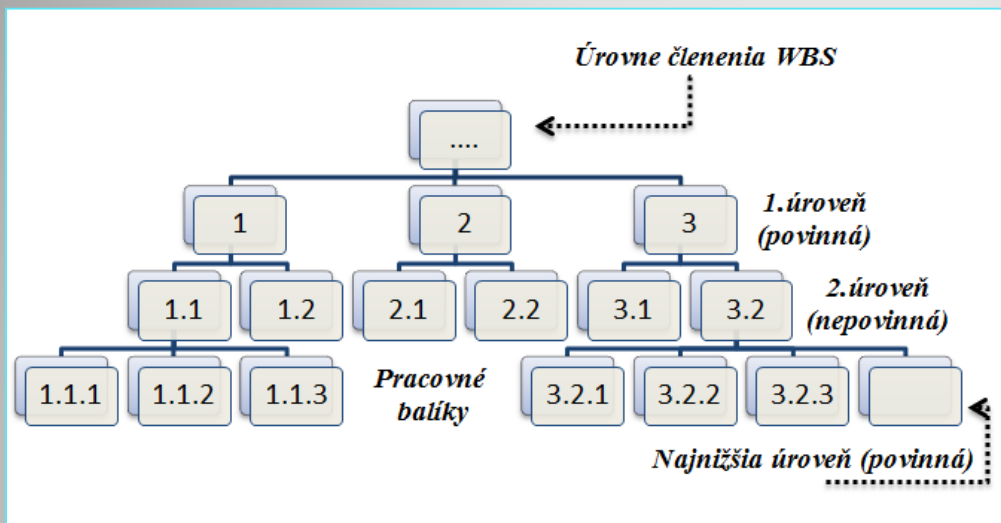
Obr. 4 Hierarchická štruktúra produktu (Všetečka, 2015; 2017)

II. Hierarchická štruktúra prác (Vecná dekompozícia projektu – WBS

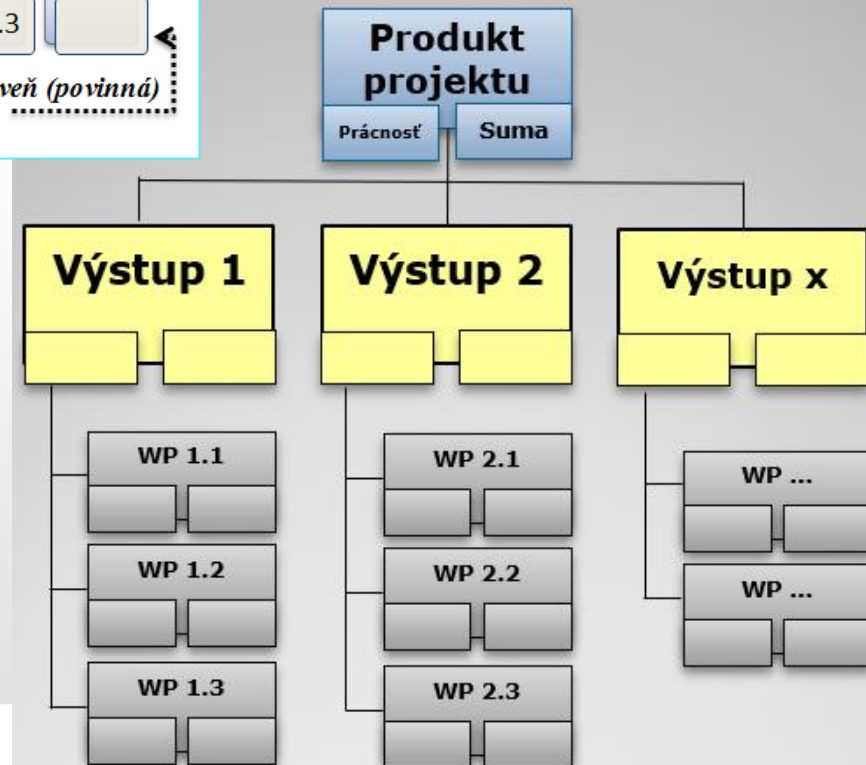
- je grafické vyjadrenie členenia projektu na menšie celky – **pracovné balíky**;
- hlavný nástroj na zadávanie prác a komunikáciu v projekte;
- základným princípom je rozklad projektu na menšie celky tak, aby bola zachovaná celistvosť a komplexnosť projektu;
- odpovedá na otázku – **Čo má byť urobené?**

Pracovný balík:

- Pracovný balík (*Work Package* – *WP*) je najnižšia položka hierarchickej štruktúry prác;
- Má všetky prvky projektového trojuholníka: **predmet, čas, prostriedky**;
- PB (WP) sa popisuje slovesom a konkretizuje sa podstatným menom (výber dodávateľa, vymaľovanie chodby....).



Obr. 6 Všeobecné členenie vecnej dekompozície projektu (Všetečka, 2015; 2017)



2. ČASOVÝ PLÁN PROJEKTU

„Kedy to treba urobiť?“

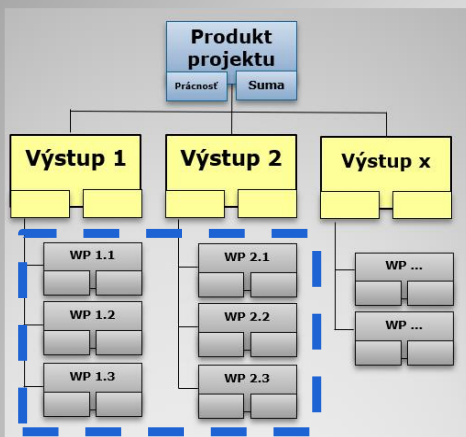
V rámci Časového plánu projektu je potrebné zadať:

- **Prácnosť a trvanie projektu** – koľko času to zaberie,
- **Míľniky projektu** – kontrolné body projektu,
- **Ganttov diagram** – grafické vyjadrenie časového plánu projektu,
- **Sieťová analýza** – metóda časového plánovania,

I. Prácnosť a trvanie projektu

Doba realizácie pracovného balíka sa meria:

- **V pracovných časových jednotkách – PRÁCNOŠŤ** (*Effort*) je množstvo ľudskej práce, potrebnej na vytvorenie výstupu projektu. Meria sa v človekodňoch, človekomesiacoch a pod. alebo v peňažných jednotkách (mzdových nákladoch);
- **V kalendárnych časových jednotkách – TRVANIE projektu** (*Project Duration*) je počet časových jednotiek, ktoré treba použiť na jeho uskutočnenie (hodina, týždeň, deň a pod.).



Zaznamenanie údajov formou tabuľky:

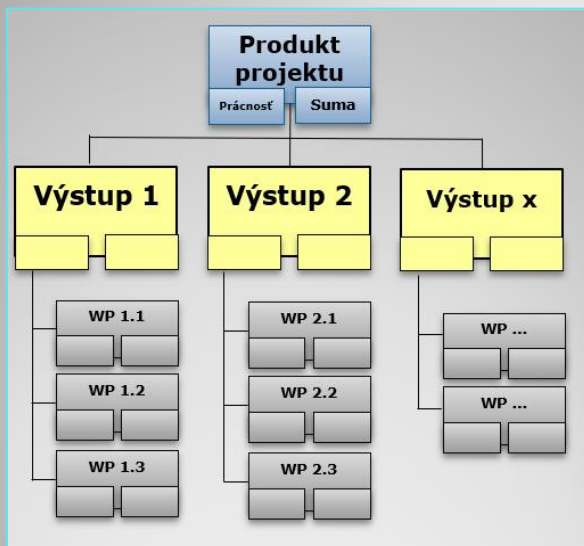
Činnosť (WP)	Trvanie	Predchodca (väzby)	Ľudia	Financie (EUR)
WP 1.1 (A)	2 dni	-	2	1 000,--
WP 1.2 (B)	3 dni	A	5	3 000,--
WP 1.3 (C)	5 dní	B (FS - 2)	1	1 000,--
WP 2.1 (D)	4 dni	C	2	1 000,--
WP 2.2 (E)	3 dni	B (FS + 1)	1	3 000,--
WP 2.3 (F)	2 dni	C,D	3	2 000,--
.....				

Tab. 2 Čiastková tabuľka plánovania projektu – odhad trvania projektu

II. Míľniky projektu

- **Míľnik projektu** (*Project Milestone*) je významná a zreteľná udalosť, znamenajúca dokončenie dôležitého výstup, etapy projektu alebo fázy projektu z hľadiska PREDMETU, ČASU a PROSTRIEDKOV;
- Míľniky odpovedajú na otázku: „**Kde sú kontrolné body projektu?**“.
- Míľniky ohraničujú jednotlivé fázy/etapy projektu a v grafe sa znázorňujú kosoštvorcom.
- **Etapa/Fáza** (*Stage/Phase*) projektu je časový úsek, ktorý je ohraničený míľníkmi;

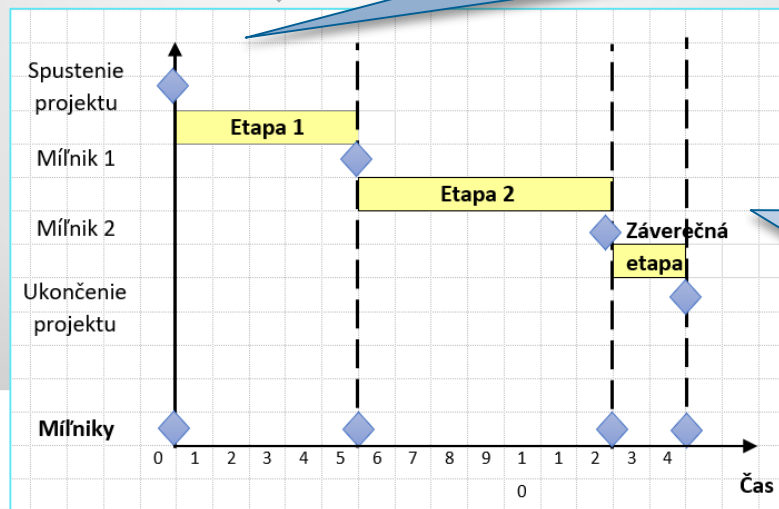
Základný postup a otázky pri zostavovaní etapového modelu:



Logo projektu	MÍĽNIKY PROJEKTU	
Názov a číslo projektu:		
Názov míľnika	Plánovaný dátum ukončenia	Skutočný dátum ukončenia
Spustenie projektu		
Etapa 1 – po ukončení WP 1.2 (míľnik 1)		
Etapa 2 – pred začatím WP 2.3 (míľnik 2)		
Ukončenie projektu		
.....		
Vypracoval: (meno + pozícia)	Dátum:.....	Akou udalosťou má byť etapa začatá a čo
Schválil: (meno + pozícia)	Dátum:.....	

Akou udalosťou má byť etapa **začatá** a čo musí byť urobené a **odovzdané na konci** etapy

Na aké **menšie logické časové celky** (etapy) je možné projekt rozdeliť?

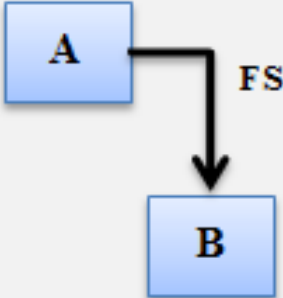
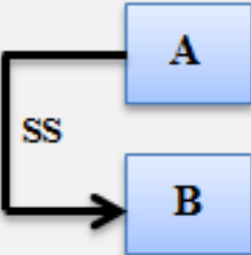


Budú tieto etapy na seba **nadväzovať** alebo môžu prebiehať **paralelne**?

III. Ganttov diagram/Úsečkový graf

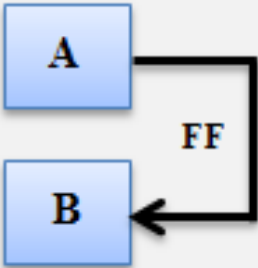
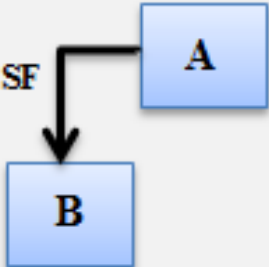
- **Ganttov diagram** (*Gantt Chart/Diagram*) tiež nazývaný ako **Harmonogram**, **Úsečkový graf** (*Bar Chart*) je postupnosť horizontálne orientovaných úsečiek reprezentujúcich časový sled projektových aktivít (pracovných balíkov);
- Doby trvania aktivít (pracovných balíkov) sú úmerné dĺžkam úsečiek, čím je zabezpečená jednoduchá a zrozumiteľná vizualizácia projektu;
- Ganttov diagram nám odpovedá na otázku: „**Kedy budú vykonané práce?**“.

Väzby medzi činnosťami:

Názov väzby	Grafické znázornenie väzby	Popis väzby
Finish Start		Činnosť „B“ môže začať až po skončení činnosti „A“. Závislú úlohu možno začať až po skončení úlohy, na ktorej je závislá. Pokiaľ nie je vyznačený typ väzby, predpokladá sa väzba FS, ktorá je najčastejšie používanou väzbou. Príklad: „A“ – vykopať základy; „B“ – zaliat' betón.
Start Start		Činnosť „B“ môže začať kedykoľvek po činnosti „A“, alebo môžu začať súčasne. Príklad: „A“ – zaliat' betón; „B“ – uhladiť betón.

Tab. 4 Znázornenie väzieb medzi činnosťami (vlastné spracovanie podľa Komzák 2013)

Väzby medzi činnosťami:

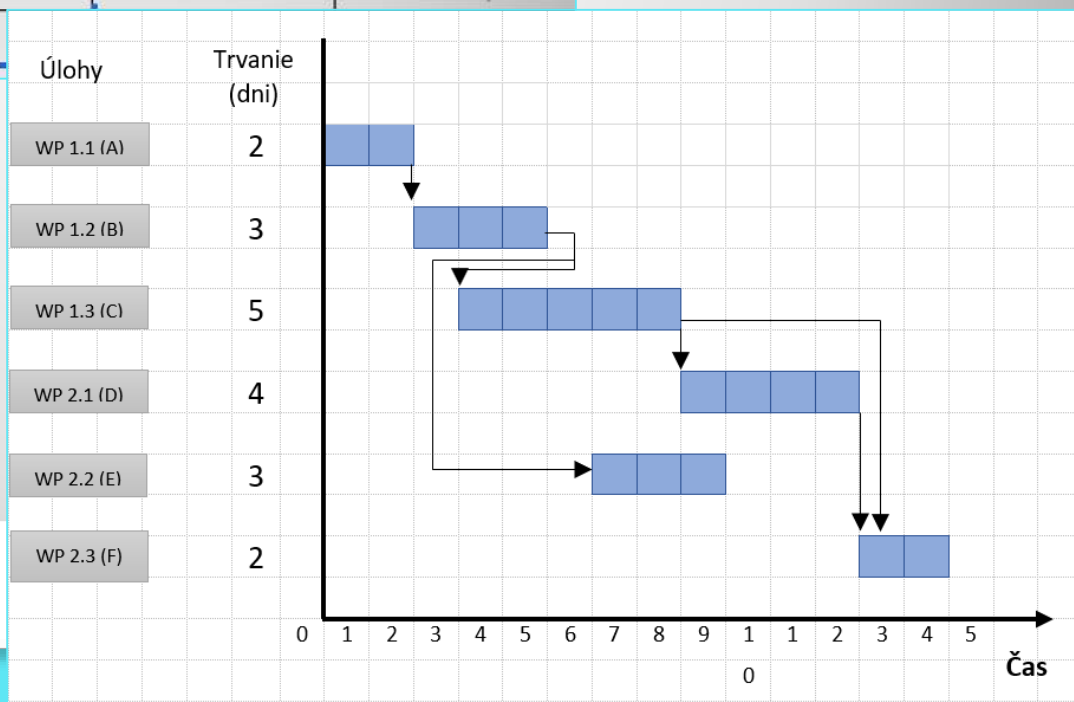
Finish Finish		Činnosť „B“ možno ukončiť kedykoľvek po ukončení činnosti „A“, alebo môžu skončiť súčasne. Príklad: „A“ – programovanie; „B“ – overenie funkčnosti kódu.
Start Finish		Činnosť „B“ môže skončiť až po začiatku činnosti „A“. Príklad: „Spustenie nového IS“ a „Ukončenie starého IS“.

Tab. 5 Znáznornenie väzieb medzi činnosťami (vlastné spracovanie podľa Komzák 2013)

Ganttov diagram spracovaný na základe väzieb (predchodcov):

Činnosť (WP)	Trvanie	Predchodca (väzby)	Ľudia	Financie (EUR)
WP 1.1 (A)	2 dni	-	2	1 000,--
WP 1.2 (B)	3 dni	A	5	3 000,--
WP 1.3 (C)	5 dní	B (FS - 2)	1	1 000,--
WP 2.1 (D)	4 dni	C	2	1 000,--
WP 2.2 (E)	3 dni	B (FS + 1)	1	3 000,--
WP 2.3 (F)	2 dni	C,D	3	2 000,--
.....				

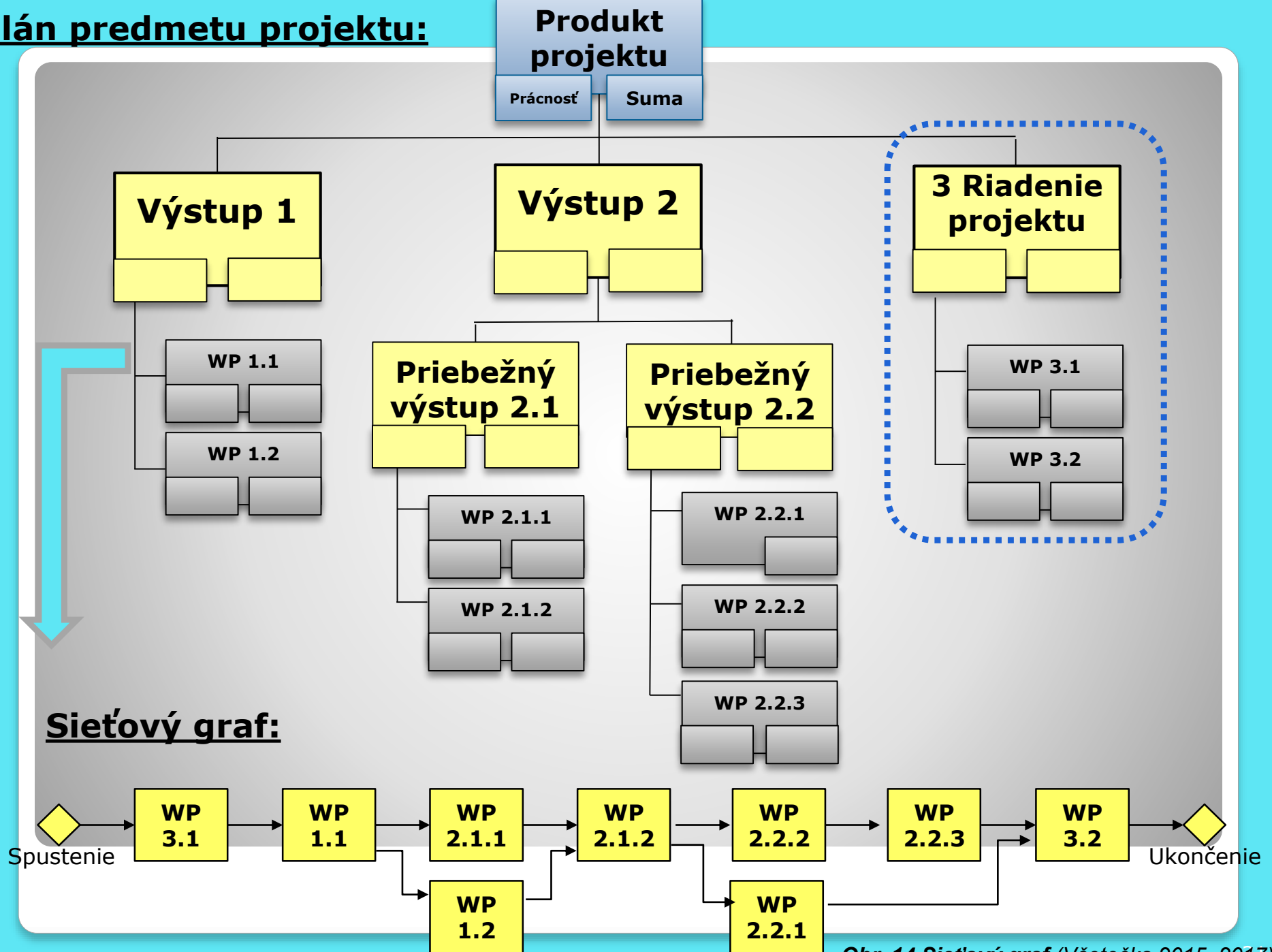
Tab. 7 Čiastková tabuľka plánovania projektu – predchodca (väzby medzi činnosťami) (vlastné spracovanie)



Sieťová analýza: Sieťový graf

- **Sieťová analýza** (*Network Analysis*) je metóda časového plánovania pomocou sieťového grafu;
- **Sieťový graf** (*Network Diagram*) je matematickým modelom projektu, ktorý sa využíva na výpočet dĺžky trvania projektu;
- Sieťový graf znázorňuje tok práce, postup práce – **pracovné balíky zoradíme v čase**;
- Jeho veľkým prínosom je zobrazenie nadväznosti jednotlivých úloh.

Plán predmetu projektu:



Obr. 14 Sietový graf (Všetečka 2015, 2017)

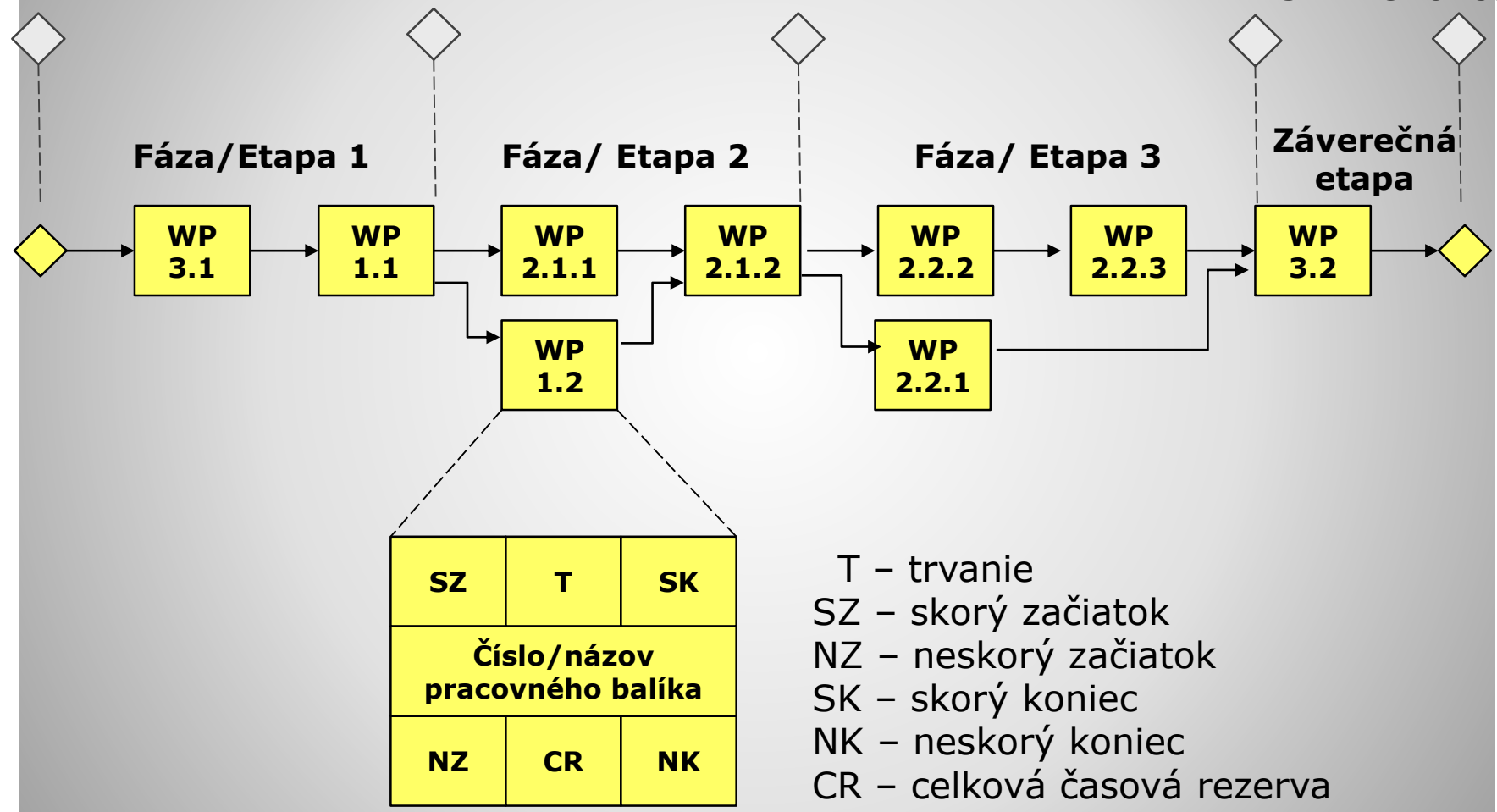
Spustenie

Míľník 1

Míľník 2

Míľník 3

Ukončenie

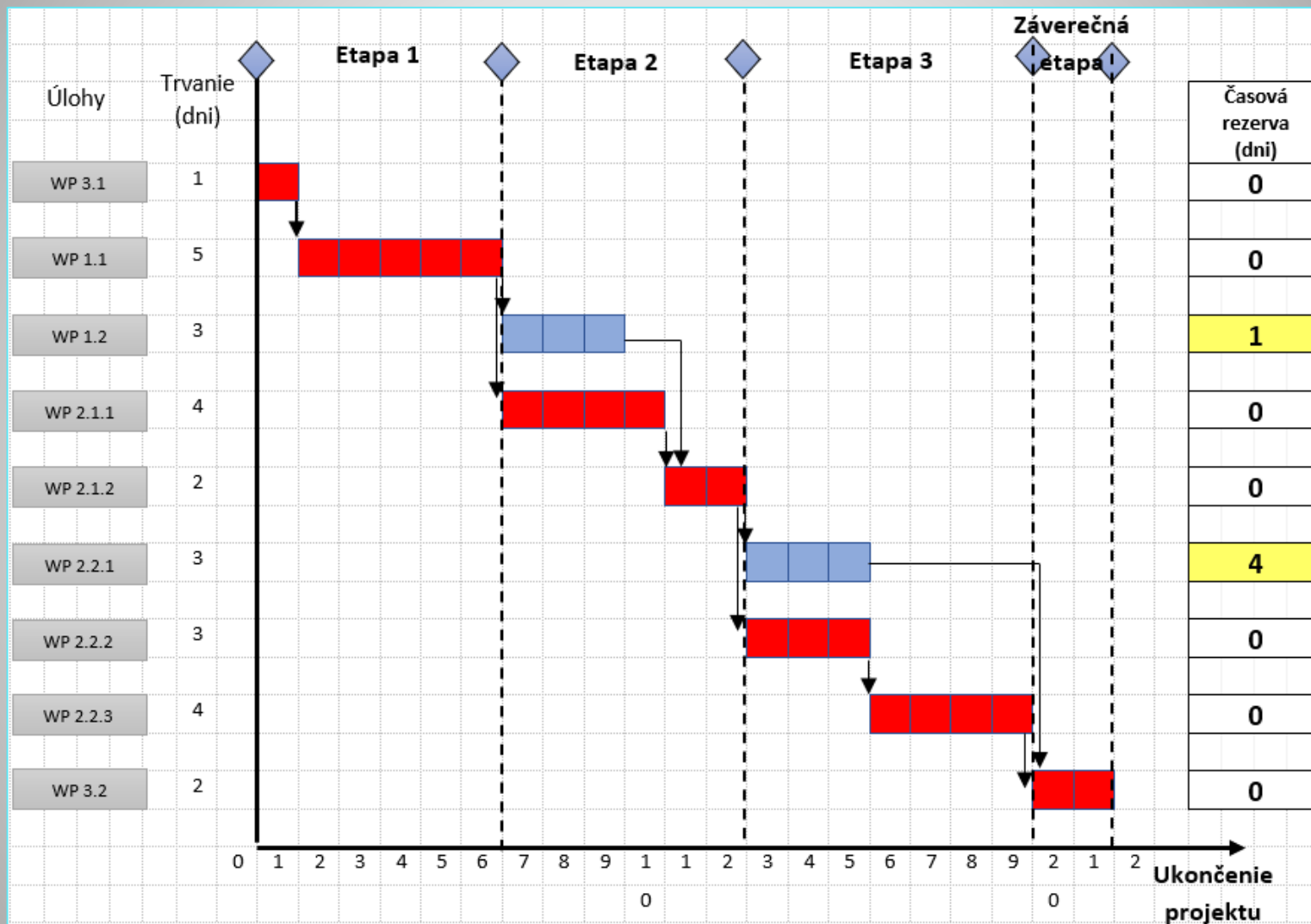


Obr. 17 Sieťový graf a súvisiace pojmy (Všetečka 2015; 2017)

IV. Metóda kritickej cesty

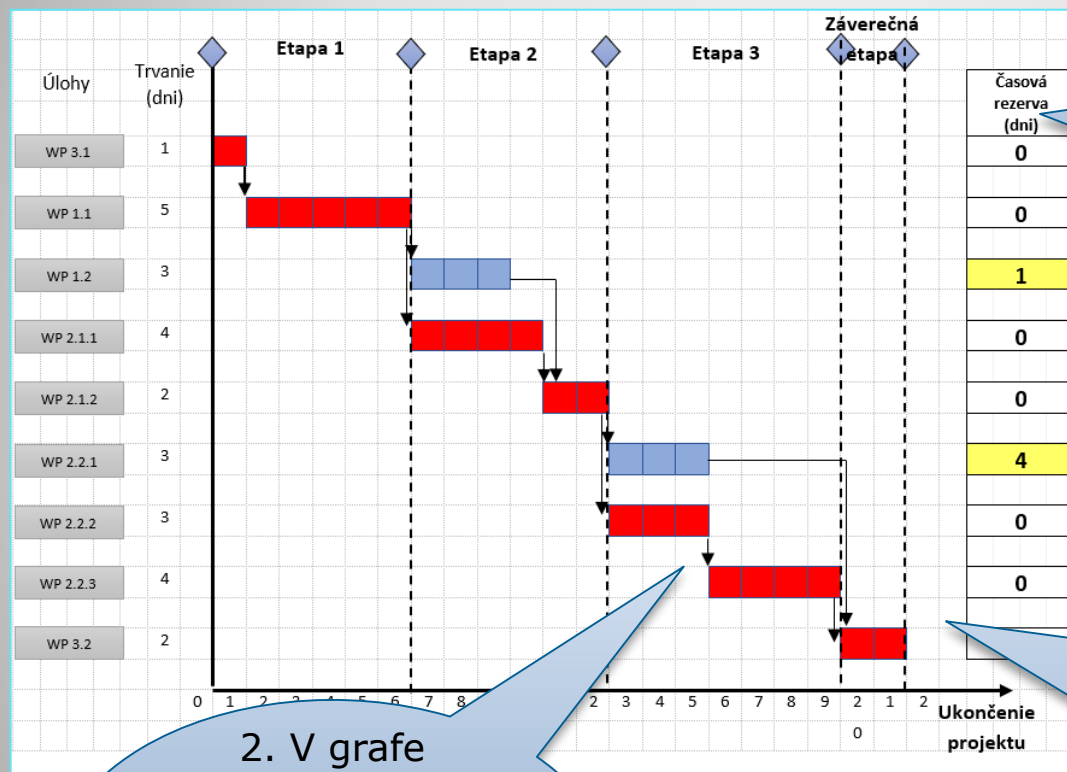
- **Metód kritickej cesty** (*Critical Path Method - CPM*) slúži na analýzu kritického priebehu úloh v projekte;
- **Kritická cesta** (*Critical Path*) je časovo najdlhšou cestou v grafe a skladá sa z úloh s nulovou časovou rezervou. Tieto úlohy sa nazývajú kritické úlohy a v grafe sa znázorňujú červenou farbou.
- **Kritické úlohy** (*Critical tasks*) sa nazývajú preto kritickými, lebo nemajú žiadnu časovú rezervu – oneskorenie začiatku alebo predĺženie doby trvania ktorejkoľvek kritickej úlohy spôsobí oneskorenie konca celého projektu.

- **Nekritické úlohy** (*Non-critical tasks*) sú úlohy, ktoré majú časovú rezervu – môže sa oneskoriť ich začiatok alebo doba trvania o patričný počet časových jednotiek vo veľkosti časovej rezervy a nebude to mať vplyv na oneskorenie konca celého projektu.
- **Subkritické úlohy** (*Subcritical tasks*) sú úlohy s malou časovou rezervou, ktorá môže byť veľmi rýchlo vyčerpaná, čím sa úlohy stávajú kritickými.



Obr. 20 Kritické úlohy a kritická cesta (Všetečka 2015; 2017)

Základný postup pri zostavení Kritickej cesty:



2. V grafe znázorníme **kritickú cestu**, ktorá sa kreslí **odzadu** a znázorňuje sa **červenou** farbou.

1. V Gantt grafe si vypočítame **celkovú časovú rezervu** všetkých úloh (pracovných balíkov)

3. Kritické úlohy sú vyznačené **červenou farbou** a sú kritické preto, lebo oneskorenie ich začiatku alebo konca by spôsobilo oneskorenie celého projektu.

3. PLÁN PROSTRIEDKOV PROJEKTU

„Kto to bude robiť a koľko to bude stáť?“

V rámci Plánu prostriedkov projektu je potrebné zadefinovať:

- **Prostriedky projektu** – kto to bude robiť,
- **Hierarchickú štruktúru organizácie** – kto to urobí,
- **Maticu zodpovednosti** – kto čo bude robiť,
- **Plán pracovníkov** (Histogram pracovníkov (ľudí) – kedy potrebujeme akých pracovníkov,
- **Plán nákladov** (Histogram nákladov (financií) – koľko financií budeme potrebovať,
- **Rozpočet projektu** – koľko financií a kedy budeme potrebovať.

I. Prostriedky projektu

- **Prostriedok** (*Resource*) je ktorýkoľvek definovaný a vyčísliteľný činiteľ potrebný na uskutočnenie úlohy alebo spotrebúvaný pri uskutočňovaní úlohy s výnimkou času;
- Prostriedky odpovedajú na otázku: „**Kto to urobí?**“.

Prostriedky môžu byť:

- **Pracovné prostriedky (KAPACITA):**
 - ľudia (Jožko Mrkvička), stroje (fréza UNI 60) – konkrétne,
 - ľudia (maliar), stroje (nákladné auto) – všeobecné;
- **Materiálové prostriedky (SPOTR. JEDNOTKY) –** dajú sa rýchlo zohnať (štrk, piesok...);
- **Nákladové prostriedky (PENIAZE) –** služby, externí dodávatelia, cestovné N, letenky, ubytovanie.....

Logo projektu	PROSTRIEDKY PROJEKTU				
Názov a číslo projektu:					
Označenie činnosti/ pracovného balíka: WP1.1					
Názov	Štandardná sadzba	Nadčasová sadzba	Pracovná doba	Množstvo	Spolu (Eur)
Pracovné prostriedky:					
Jožko Mrkvička	115 Eur/týž.	-	1 týždeň (1 týž. = 5 dní)		115,--
Murár	5 Eur/hod.	-	5 dní (1 deň = 8hod.)		200,--
Miešačka	10 Eur/deň	-	5 dní		50,--
Materiálové prostriedky:					
Štrk	20 Eur/m ³			30 m ³	600,--
Nákladové prostriedky:					
Cestovné	10 Eur/týždeň		1 týždeň (1 týž. = 5 dní)		10,--
Stravné	25 Eur/týždeň		1 týždeň (1 týž. = 5 dní)		25,--
SUMA SPOLU WP1.1:					1 000,--
Označenie činnosti/ pracovného balíka: WP1.2					
Vypracoval: (meno + pozícia)		Dátum:.....		Podpis:.....	
Schválil: (meno + pozícia)		Dátum:.....		Podpis:.....	

Tab. 9 Prostriedky projektu (vlastné spracovanie)

Zaznamenanie údajov do tabuľky:

Činnosť (WP)	Trvanie	Predchodca (väzby)	Ľudia	Financie (EUR)
WP 1.1 (A)	2 dni	-	2	1 000,--
WP 1.2 (B)	3 dni	A	5	3 000,--
WP 1.3 (C)	5 dní	B (FS - 2)	1	1 000,--
WP 2.1 (D)	4 dni	C	2	1 000,--
WP 2.2 (E)	3 dni	B (FS + 1)	1	3 000,--
WP 2.3 (F)	2 dni	C,D	3	2 000,--
.....				

Tab. 10 Čiastková tabuľka Plánovania projektu – financie za prostriedky projektu

II. Hierarchická štruktúra organizácie – OBS

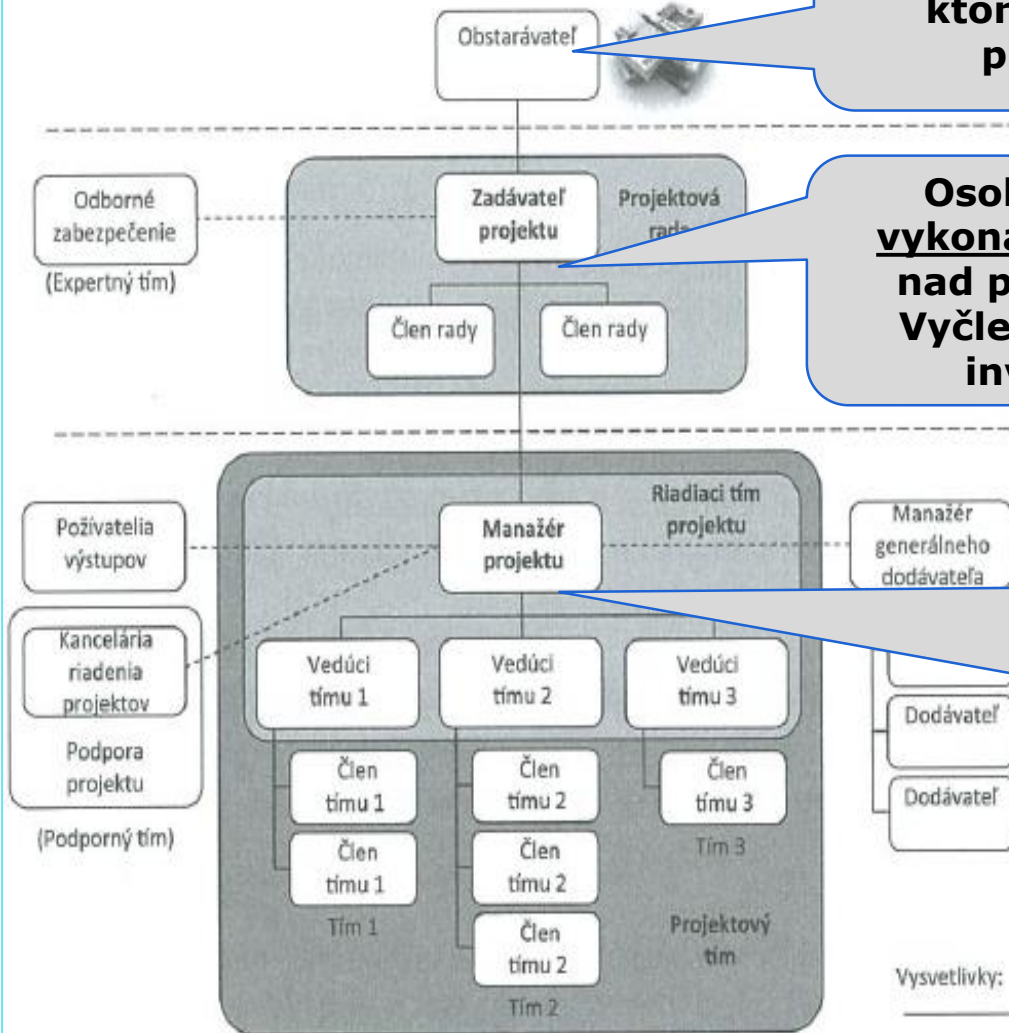
- **Hierarchická štruktúra organizácie** (*Organizational Breakdown Structure*) odpovedá na otázku: „**Kto to urobí?**“;
- Grafický a textový dokument, ktorý zobrazuje organizačnú štruktúru projektového tímu;
- Stanovuje, kto v projektovom tíme má akú **funkciu, právomoc a zodpovednosť**.

Grafický dokument:

Nazýva sa aj investor – osoba, ktorá platí za projekt.

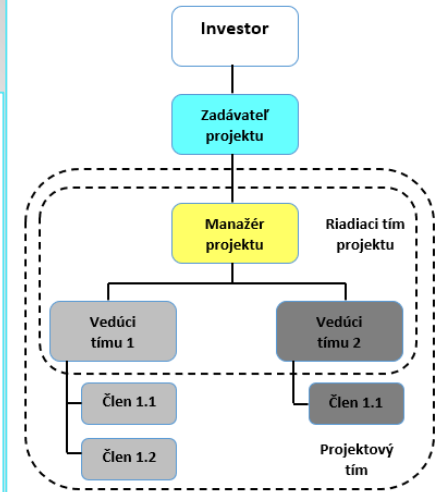
Osoba, ktorá vykonáva dohľad nad projektom. Vyčleňuje si ho investor.

Osoba zodpov. za každod. riadenie projektu



Vysvetlivky:

— línia podriadenosti
----- komunikačná línia

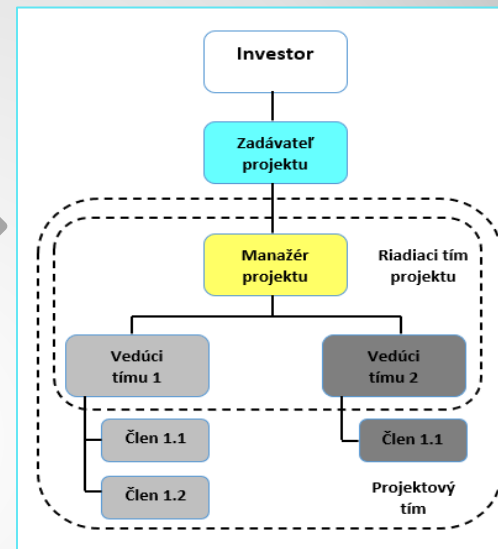
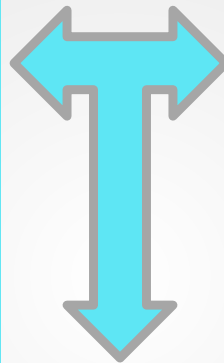
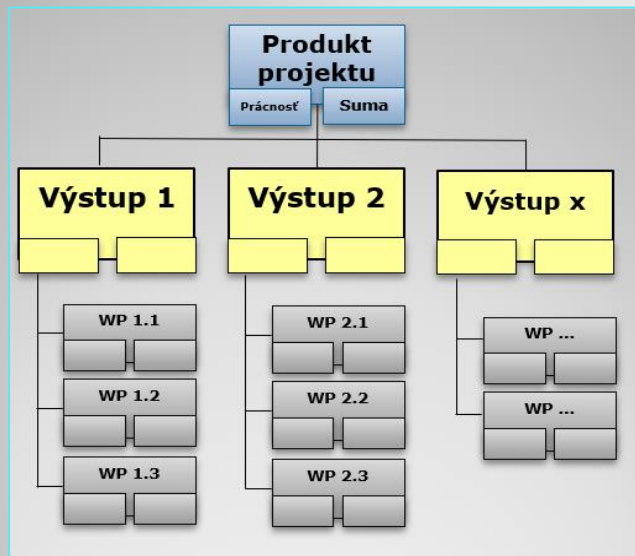


Obr. 21 *Príklady organizácie projektu*
(Všetečka, 2015; 2017)

III. Matica zodpovednosti

- Ak je známe, **čo treba urobiť** (obsah vecnej dekompozície – WBS) a bola zostavená **štruktúra projektového tímu** (hierarchická štruktúra organizácie – OBS), potom je potrebné spojiť výsledky týchto dvoch dekompozícií a sformovať maticu zodpovednosti;
- **Matica zodpovednosti** (*Responsibility Matrix*) je jednoduchý, no veľmi dôležitý dokument pre úspešné riadenie projektu;
- Matica zodpovednosti odpovedá na otázku: „**Kto čo bude robiť?**“.

Princíp zostavenia Matice zodpovednosti:

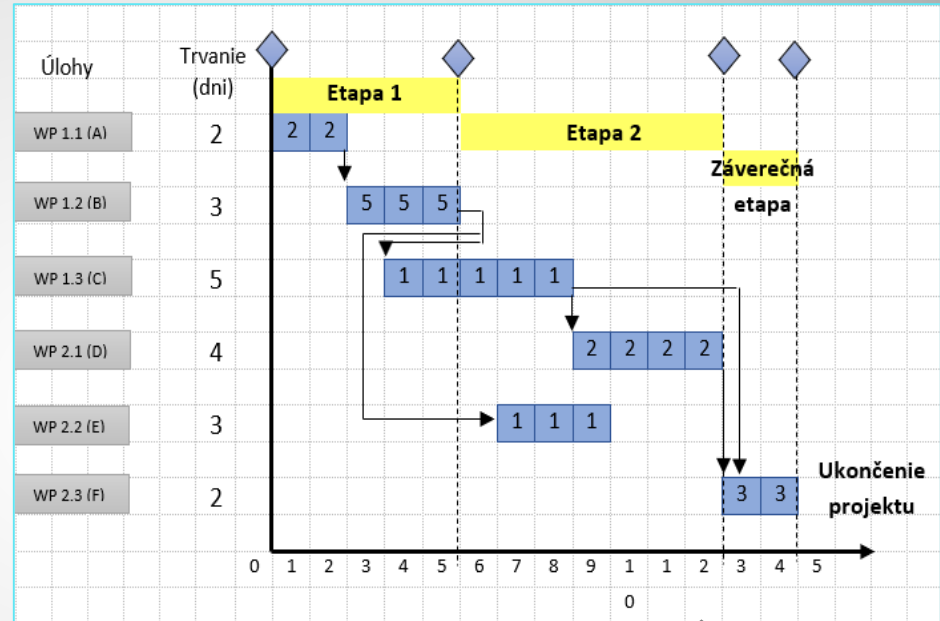
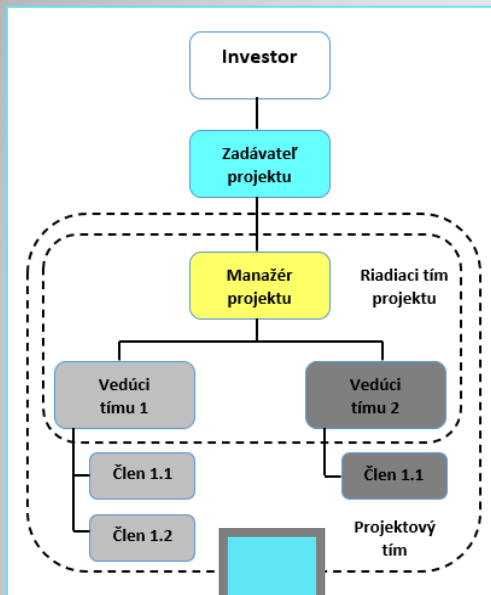


Logo projektu	MATICA ZODPOVEDNOSTI						
Názov a číslo projektu:							
	Zadávatel' projektu	Manažér projektu	Vedúci tímu 1	Člen tímu 1.1	Člen tímu 1.2	Vedúci tímu 2	Člen tímu 2.1
WP 1.1 (A)		I,A,R	R				
WP 1.2 (B)			A,R	R	R	R	R
WP 1.3 (C)	I		A,R				
WP 2.1 (D)						A,R	R
WP 2.2 (E)						A	R
WP 2.3 (F)	I		A,R	R	R		
.....							
Vypracoval: (meno + pozícia)			Dátum:		Podpis:		
Schválil: (meno + pozícia)			Dátum:		Podpis:		
Legenda: R – Responsible: robí, vykonáva prácu (viac osôb) A – Accountable: kontroluje a schvaľuje úlohu, vedúci úlohy (jedna osoba) C – Consult: musí poradiť I – Informed: musí byť informovaný							

IV. Plán pracovníkov – Histogram pracovníkov

- **Plán pracovníkov** (*Human Resources Plan*) tiež nazývaný ako **Histogram pracovníkov (ľudí)** je dokument, ktorý vyjadruje KOLKO pracovníkov je potrebných KEDY na splnenie úlohy;
- V histograme pracovníkov je možné znázorniť aj AKÉ profesie sú potrebné pre splnenie úlohy;
- Plán pracovníkov odpovedá na otázku: „**Kedy potrebujeme akých pracovníkov?**“.

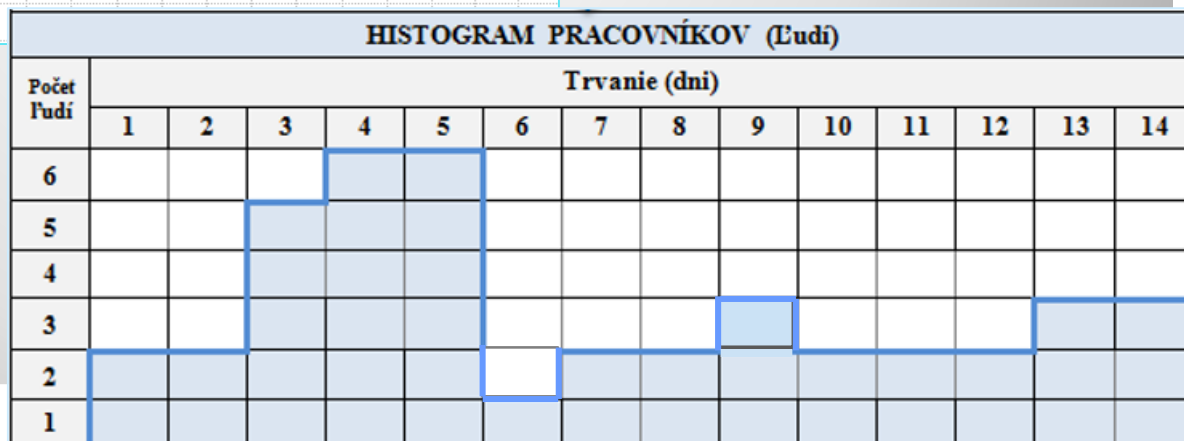
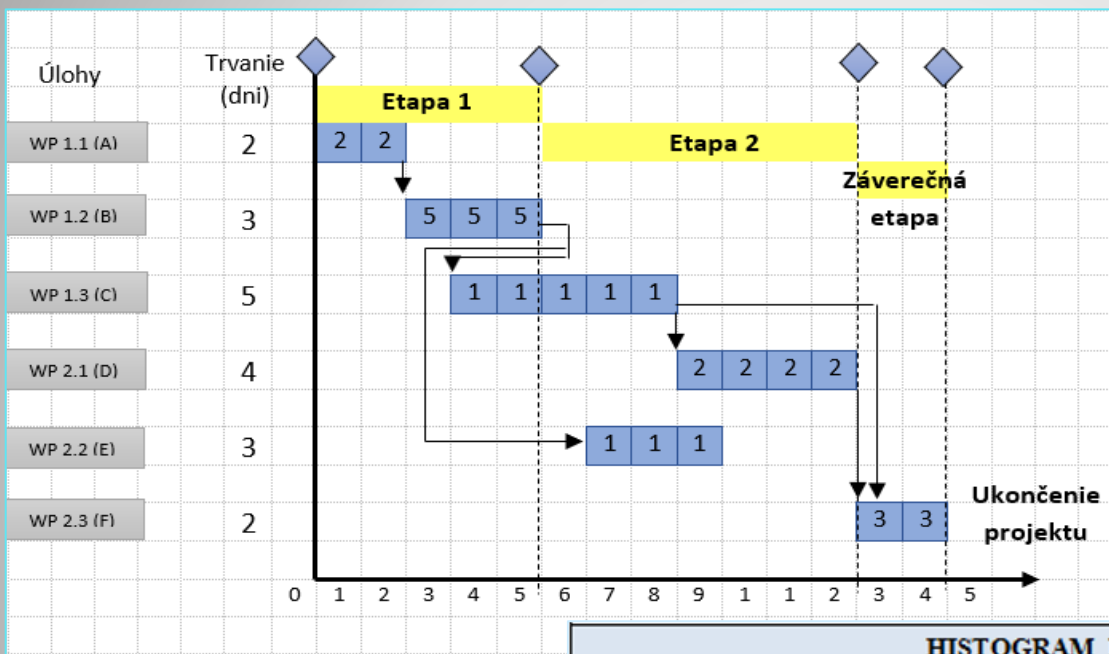
Princíp spracovania Histogramu pracovníkov:



Logo projektu	MATICA ZODPOVEDNOSTI						
Názov a číslo projektu:							
	Zadávateľ projektu	Manažér projektu	Vedúci tímu 1	Člen tímu 1.1	Člen tímu 1.2	Vedúci tímu 2	Člen tímu 2.1
WP 1.1 (A)		I, A, R	R				
WP 1.2 (B)			A, R	R	R	R	R
WP 1.3 (C)	I		A, R				
WP 2.1 (D)						A, R	R
WP 2.2 (E)						A	R
WP 2.3 (F)	I		A, R	R	R		
.....							
Vypracoval: (meno + pozícia)		Dátum:		Podpis:			
Schválil: (meno + pozícia)		Dátum:		Podpis:			
Legenda: R – Responsible: robí, vykonáva prácu (viac osôb) A – Accountable: kontroluje a schvaľuje úlohu, vedúci úlohy (jedna osoba) C – Consult: musí poradiť I – Informed: musí byť informovaný							

Činnosť (WP)	Trvanie	Predchodca (vázby)	Ľudia	Financie (EUR)
WP 1.1 (A)	2 dni	-	2	1 000,--
WP 1.2 (B)	3 dni	A	5	3 000,--
WP 1.3 (C)	5 dní	B (FS - 2)	1	1 000,--
WP 2.1 (D)	4 dni	C	2	1 000,--
WP 2.2 (E)	3 dni	B (FS + 1)	1	3 000,--
WP 2.3 (F)	2 dni	C, D	3	2 000,--
.....				

Histogram pracovníkov:



Obr. 22 Kumulovaný histogram pracovníkov - ľudí (vlastné spracovanie)

V. Plán nákladov

- **Plán nákladov** (*Cost Plan*) je dokument, ktorý popisuje náklady potrebné na uskutočnenie všetkých úloh projektu (pracovných balíkov) vo všetkých obdobiach trvania projektu;

Histogram nákladov:

- **Súčtový histogram nákladov** – vyjadruje, aké náklady vznikajú v jednotlivých časových obdobiach projektu. Zakresľuje sa ako stĺpcový graf;
- **Kumulatívny histogram nákladov** – vyjadruje, ako náklady projektu narastajú v čase. Graf sa zostrojuje postupným prirátavaním súčtových nákladov v jednotlivých časových obdobiach. Pre jeho zostrojenie je potrebné najskôr vyrátať súčtové náklady projektu. Graf začína v nule a vrcholom grafu je celková suma nákladov.

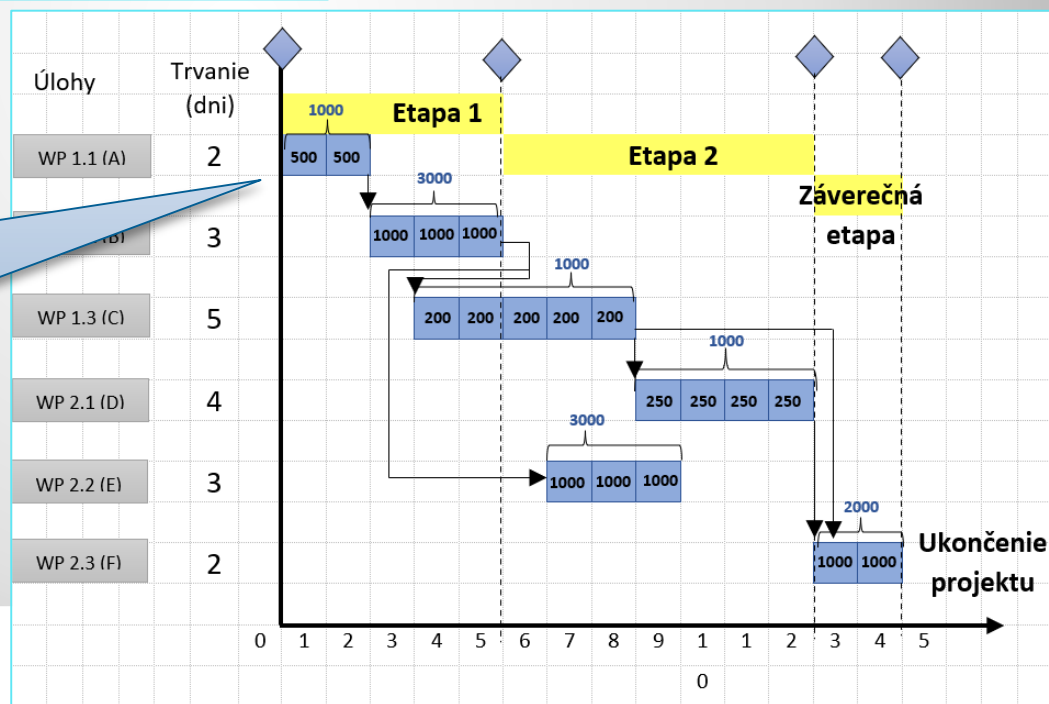
Princíp spracovania Histogramu nákladov:

Činnosť (WP)	Trvanie	Predchodca (väzby)	Ľudia	Financie (EUR)
WP 1.1 (A)	2 dni	-	2	1 000,--
WP 1.2 (B)	3 dni	A	5	3 000,--
WP 1.3 (C)	5 dní	B (FS - 2)	1	1 000,--
WP 2.1 (D)	4 dni	C	2	1 000,--
WP 2.2 (E)	3 dni	B (FS + 1)	1	3 000,--
WP 2.3 (F)	2 dni	C,D	3	2 000,--
.....				

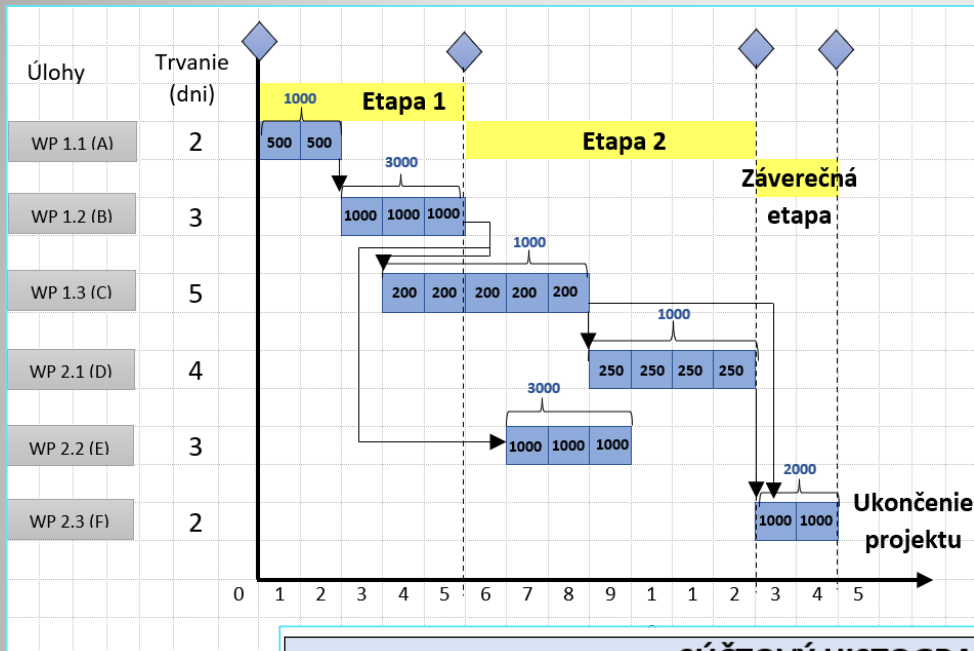


V príklade bolo zvolené **priemerné započítavanie nákladov**. Náklady sa môžu započítať aj na začiatku úlohy, prípadne na konci úlohy.

Obr. 25 Ganttov diagram so zobrazením financií projektu
(vlastné spracovanie podľa Všetěčka 2015;2017)



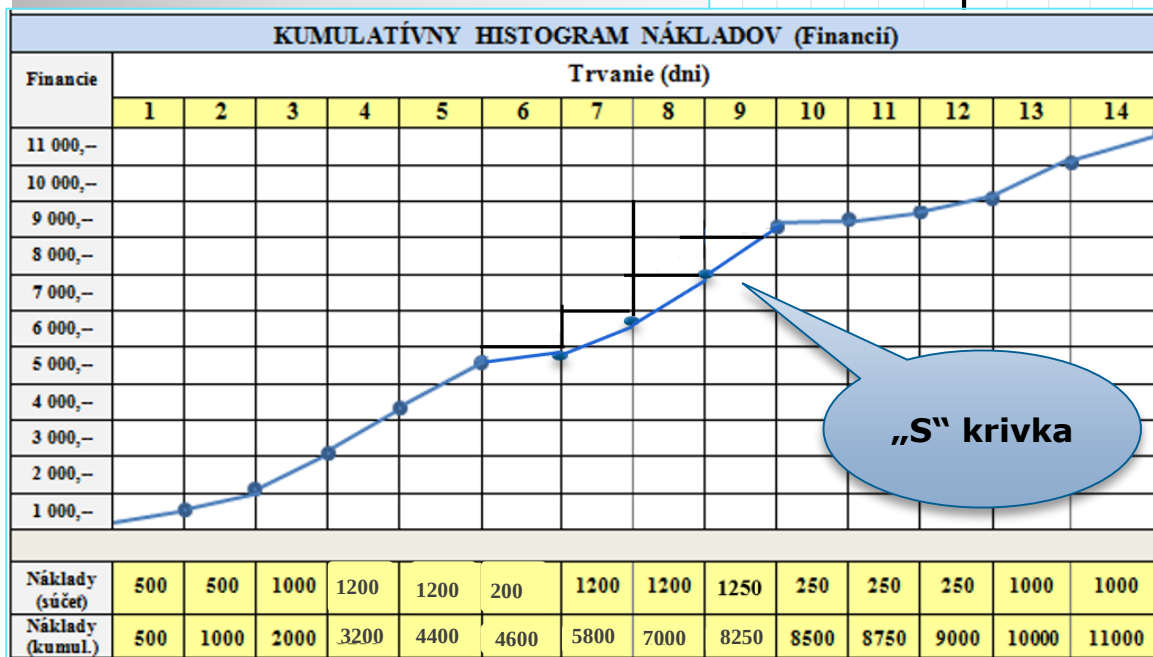
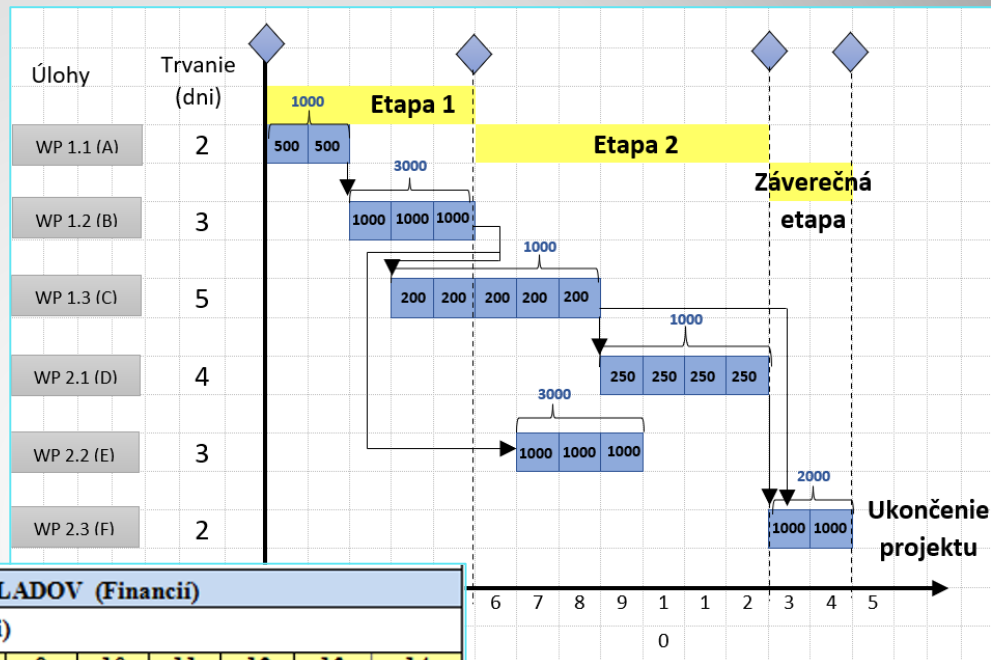
Súčtový histogram nákladov:



Obr. 26 Súčtový histogram nákladov (vlastné spracovanie)

SÚČTOVÝ HISTOGRAM NAKLADOV (Financie)														
Financie	Trvanie (dni)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 250,--														
1 200,--														
1 000,--														
750,--														
500,--														
250,--														
200,--														

Kumulatívny histogram nákladov:



Obr. 27
Kumulatívny
histogram nákladov
(vlastné spracovanie)

VI. Rozpočet projektu

- **Rozpočet projektu** (*Budget*) je dokument, ktorý definuje plánované náklady projektu;
- Rozpočet môže byť usporiadaný ako tabuľka s nákladmi projektu, alebo ako sled tabuliek;
- Rozpočet projektu odpovedá na otázku: „**Koľko financií budeme potrebovať a kedy?**“.

Rozpočet projektu by mal obsahovať:

1. Náklady projektu, t.j.

- cena pracovných prostriedkov
- + cena materiálových prostriedkov
- + cena nákladových prostriedkov
- + projektová réžia
- + podniková réžia (= nepriame náklady)

2. Projektová rezerva: finančná rezerva + manažérska rezerva (12 – 25 % hodnoty nákladov)

3. Predpokladaný zisk

4. + DPH podľa aktuálnych platných zákonných ustanovení.

4. PLÁN RIADENIA RIZÍK PROJEKTU

„Čo urobíme keď?“

V rámci Plánu riadenia rizík je potrebné zdefinovať:

- **Identifikácia rizík** – vypracovanie zoznamu rizík,
- **Analýza rizík** – posúdenie závažnosti rizík,
- **Plán reakcií na riziká** – reakcia na výskyt rizika,
- **Sledovanie a riadenie rizík** – spôsob odhaľovania rizík.

Vplyv rizík na projekt sa posudzuje po celú dobu životného cyklu projektu!

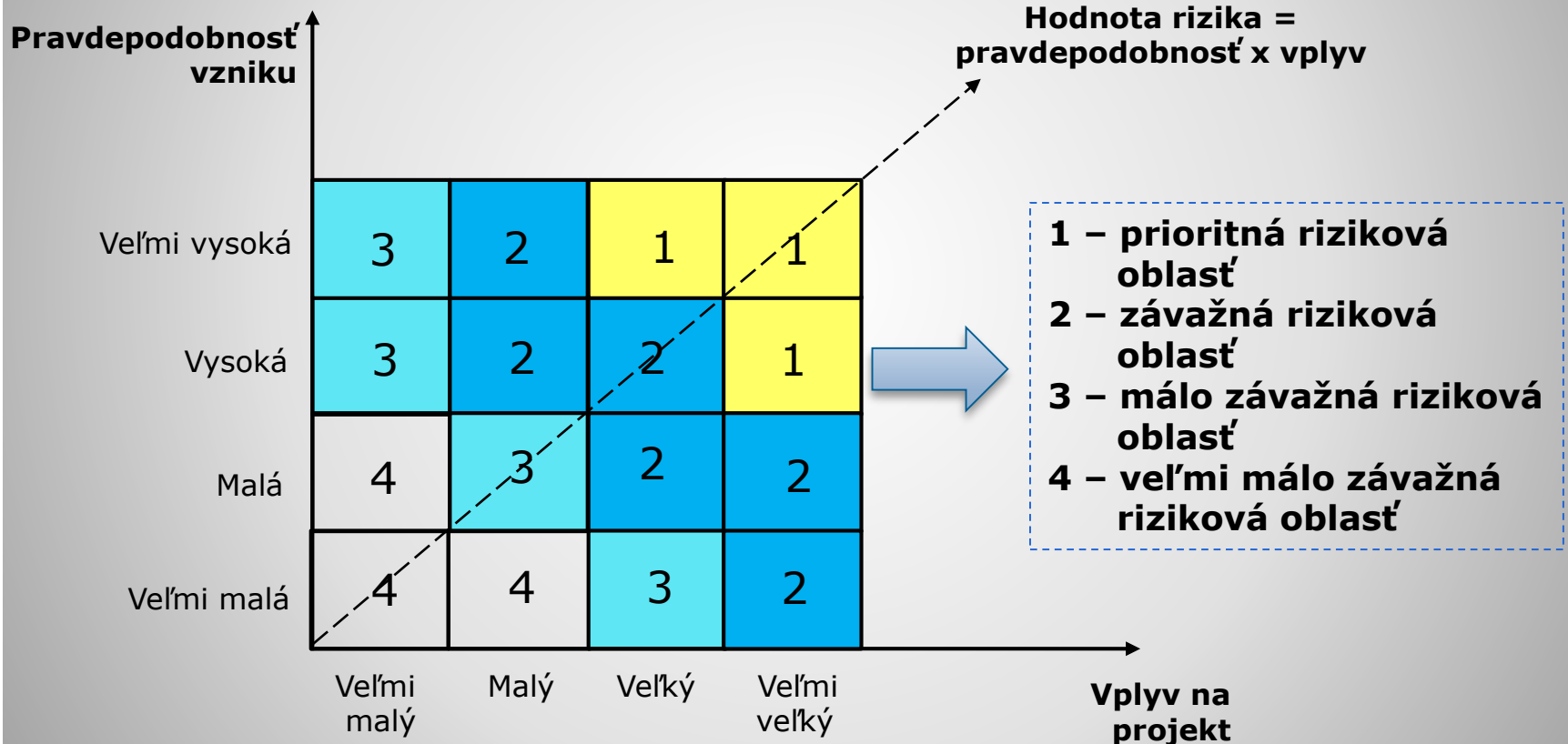
I. Identifikácia rizík

- Identifikácia rizika (*Risk Identification*) je časť dokumentu Plán riadenia rizík, v ktorom sú vymenované všetky dôležité riziká projektu;
- Identifikácia rizík odpovedá na otázku: „**Aká nepredvídateľná udalosť môže v projekte nastať?**“;
- Identifikovať riziká je najlepšie v rámci projektového tímu napr. formou brainstormingu.

II. Analýza rizík (Posúdenie rizík)

- Posúdenie rizík je **proces určenia ich hodnoty**;
- Tento proces má pomôcť pri rozhodovaní, ktorými rizikami sa **budeme ďalej zaoberať** (sú závažné) a ktorými **nie** (nie sú závažné, budeme ich akceptovať).
- Pri posudzovaní rizík sa využívajú dve hľadiská:
 - **Pravdepodobnosť vzniku** – Aká je pravdepodobnosť, že riziko nastane?
 - **Vplyv na projekt** – Ak riziko nastane, aký veľký vplyv to bude mať na projekt alebo jeho časti?

Matica posúdenia rizík (matica 4 x 4):



Obr. 29 Matica posúdenia rizík 4x4 (Všetečka, 2015; 2017)

III. Plán reakcií na riziká – preventívne a nápravné opatrenia

- Plán reakcií na riziká odpovedá na otázku: „**Ako rizikám predchádzať?**“.
- **Plán reakcií na riziká** (*Risk Reaction Plan*) je poddokument, v ktorom sú zadefinované:
 - preventívne opatrenia predstavujú proaktívne riešenia predtým, ako riziko nastane,
 - nápravné opatrenia predstavujú reaktívne riešenia, ako riziko nastane, tzv. záložný plán alebo plán B.
 - zodpovedná osoba;

Názov projektu:							
Register rizík			Plán reakcií na riziká				
Číslo	Riziko	Hodnota rizika (z matice rizík)	Preventívne opatrenie	EUR	Nápravné opatrenia	EUR	Zod. osoba
1.	Názov rizika	2	<u>PREVENTÍVNE OPATRENIE</u> Čo je potrebné vykonať, aby riziko nenastalo?		<u>NÁPRAVNÉ OPATRENIE</u> Čo je potrebné vykonať, ak riziko napriek preventívnym opatreniam nastane?		

Tab. 13 Plán reakcií na riziká: preventívne a nápravné opatrenia (Všetečka, 2015; 2017)

Odporúčanie: Ak v priebehu identifikácie rizík nájdete aj situácie, pri ktorých by mohlo prísť k úrazu, poškodeniu zdravia či smrti, potom bez ohľadu na výsledok matice posúdenia rizík **MUSÍTE VŽDY** navrhnuť preventívne opatrenia, ako situácii predísť.

IV. Sledovanie a riadenie rizík – operatívne riadenie rizík

- **Riadenie rizík v praxi predstavuje najmä:**
 - **Zpracovanie** preventívnych opatrení **do** patričných **pracovných balíkov** hierarchickej štruktúre prác;
 - **Sledovanie účinnosti** preventívnych opatrení;
 - V prípade, že budú preventívne opatrenia neúčinné a riziko nastane, rozhodnúť a **realizovať** pripravené **nápravné opatrenia**.