

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

**KATEDRA  
TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ  
PROJEKT**

**BYTOVÝ DŮM KOTI HYACINT  
V PRAZE**

**2022**

**ALENA KRÁLOVÁ**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:  
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

**7. POROVNÁNÍ VARIANT  
POSTUPU VÝSTAVBY**



## Obsah

1. Úvod do navrhování metod postupu výstavby stavebních objektů.....	2
1.1 Časové plánování.....	2
2. Základní metody postupu výstavby.....	3
2.1 Souběžná .....	3
2.2 Postupná .....	3
2.3 Proudová .....	4
3. Stručná charakteristika projektu .....	4
3.1 Pozemek.....	4
3.2 Stavební objekty .....	5
4. Návrh metod postupu výstavby KOTI Hyacint ABC.....	5
5. Popis varianty č.1 .....	5
6. Popis varianty č.2.....	6
7. Porovnání hlavních znaků etapových procesů .....	6
8. Porovnání metod z hlediska doby trvání .....	7
9. Porovnání metod z hlediska nasazení pracovníků a strojů .....	7
10. Porovnání metod z hlediska spotřeby materiálu .....	8
11. Vyhodnocení metod postupů výstavby.....	8
Zdroje a použitá literatura.....	10



## 1. Úvod do navrhování metod postupu výstavby stavebních objektů

Plánování realizace výstavby je velmi důležitou součástí fáze přípravy stavby. Je třeba podrobně zanalyzovat jednotlivé části projektu a z výstupů vytvořit komplexní návrh postupu realizace stavby, který zohledňuje všechny důležité faktory ovlivňující úspěšnost řízení a dokončení projektu. Řeší se zejména časové hledisko, dostupnost pracovních zdrojů a koordinace jejich nasazení při výstavbě, náklady, technologie, metodologie, popřípadě specifické požadavky investora.

Dalšími podklady jsou smluvní ustanovení mezi investorem a zhotovitelem a mezi zhotovitelem a jeho poddodavateli. Důležitými položkami ve smlouvě z hlediska návrhu variant postupu jsou pak závazné termíny, dohodnuté milníky, a především finanční limity. Dle těchto ustanovení je třeba se řídit a přizpůsobit jim plánování realizace stavby. Do smluv je též nutné zahrnout podmínky předávání a kontroly. Na základě smluv mezi zhotovitelem stavby a jeho poddodavateli jsou zpracovány plány pro etapy a dodávky.

Výstavba bytových i jiných objektů se posuzuje především z hlediska ekonomické výhodnosti projektu. Dodavatel musí vyhovět požadavkům investora a snažit se v maximální možné míře naplnit jeho investiční záměr a dosáhnout též splnění vlastních cílů.

### 1.1 Časové plánování

Časové plány jsou podkladem pro koordinaci všech projektových prací a tvoří základ pro měření stavu plnění plánu postupu projektu. Časová struktura je závislá především na výstavbě hrubé vrchní stavby. Tomuto řídicímu procesu by měly být přizpůsobeny i ostatní etapové a dílčí procesy. Stavěný objekt prochází při výstavbě dvěma obdobími, a to obdobím přípravných prací a obdobím hlavní výstavby. Tato období se mohou vzájemně překrývat.

Období přípravných prací spočívá v případě KOTI Hyacint zejména ve zřízení objektů a prvků zařízení staveniště. Patří sem i tzv. vyvolané investice, bez nichž by užívání stavebního celku nebylo možné, jedná se o přeložky inženýrských sítí a zábory veřejného prostoru.

Období hlavní výstavby se v tomto stavebně technologickém projektu týká pouze hrubé stavby. Realizují se objekty nultého cyklu, kam patří inženýrské sítě napojující zařízení staveniště, případně pozemní objekty, na hlavní řady, dále komunikace a zpevněné plochy pro možnou obsluhu stavby, podzemní části bytových objektů, tj. hrubé spodní stavby. Dále se v tomto období staví nadzemní části bytových objektů.

Obě navržené varianty pracují se stejným režimem pracovní doby, to znamená jednosměnný provoz s osmihodinovou pracovní dobou pět dní v týdnu, volné dny o Vánocích. Časové plánování je třeba přizpůsobit různým klimatickým podmínkám během roku.



## 2. Základní metody postupu výstavby

Existují tři základní metody postupu výstavby, jejichž principy je vhodné uplatňovat při plánování realizace projektu. Těmi jsou metoda postupná, metoda souběžná a metoda proudová. Každá z těchto metod dokáže naplnit jiné požadavky a cíle. Liší se zejména časovým postupem a kloubením jednotlivých procesů, dobou výstavby a požadavky na zdroje.

V této kapitole dojde ke stručnému představení jednotlivých základních metod a dále budou navrženy konkrétní metody postupu výstavby na řešený projekt KOTI Hyacint ABC.

### 2.1 Souběžná

Metoda souběžná spočívá v provádění všech objektů současně, se stejným termínem začátku výstavby, čímž je zapříčiněna nejkratší doba provádění ze těchto tří metod. Nízké nároky na čas nicméně podmiňují vysoké požadavky na nasazení zdrojů. Může být díky tomu zajištěno efektivnější využívání zdrojů a omezení prodlev při práci, nicméně dostupnost zdrojů má své limity a je třeba při návrhu vyhodnotit konkrétní situaci. Nasazení velkého počtu pracovníků čet způsobí náročnější koordinaci pohybu po staveništi a též nutnost zajistit odpovídající rozsah zařízení staveniště. Nelze opomíjet potřebné spotřeby energií pro zaměstnance i pro stroje, které bývají často omezené. Zároveň je nutné zajistit podrobně vypracovaný plán zásobování materiálem a mít k dispozici dostatek skladovacích ploch.

Předností souběžné metody je kratší doba provádění, díky které jsou nižší náklady spojené s pronájmy zařízení a strojů. Obecně má tato metoda nejnižší vedlejší rozpočtové náklady. Výhodou je též relativní nezávislost výstavby jednotlivých objektů na sobě. Díky tomu případné zdržení činností na jednom objektu nezpůsobí posun začátku prací na objektu druhém. Ze souběžného stavění vyplývá nutnost uvolňování většího množství nákladů v kratším časovém období, než je tomu u ostatních metod. Na druhou stranu stavebník často vyžaduje co nejdřívejší dokončení bytových objektů, aby mohl objekty co nejdříve předávat klientům a začaly se mu vracet peníze vložené do realizace.

### 2.2 Postupná

Metoda postupná je ze tří metod nejnáročnější na čas. Na jednotlivých objektech není pracováno zároveň, nýbrž v postupném časovém sledu, tzn. po dokončení jednoho objektu započnou práce na objektu druhém. Stejně etapové procesy u jednotlivých objektů se tedy nekříží. Dochází k neefektivnímu využívání zdrojů a značným prodlevám mezi prací jednotlivých čet. Metoda tudíž není náročná na koordinaci čet a rozsah zázemí pro pracovníky, jednou z charakteristik postupné metody je nejnižší počet nasazených pracovníků současně. Na druhou stranu velmi negativně ovlivňuje ekonomické hledisko



projektu kvůli neefektivitě nasazení pracovníků. Problém je zajištění dostupnosti odborných pracovníků vzhledem k nesouvislé činnosti a nutnosti vykrývání kratších časových úseků na několik etap. Plánování nasazení zdrojů je o to složitější, že může snáze docházet k posunutí začátku prací vlivem prodloužení předchozích činností na stavbě. Chybu lze hledat na straně dodavatele či subdodavatele, nicméně příčinou bývají též jiné neočekávané skutečnosti, nevyřešené chyby v projektu či nepřízeň počasí. Změny v harmonogramu mohou způsobit problémy v řízení dalších procesů.

Tato metoda nalezne uplatnění v situaci, kdy stavebník nevyžaduje co nejrychlejší dokončení výstavby a též, když je na pozemku vyčleněn pouze malý prostor pro zařízení staveniště a skladovací plochy. Poté je výhodné pracovat na objektech v postupném pořadí, aby zbylé plochy mohly být využity pro zařízení staveniště.

U této metody je třeba počítat s nejvyššími vedlejšími rozpočtovými náklady kvůli dlouhé době realizace. Při delší realizaci vznikají vyšší náklady spojené s pronájmem zařízení a strojů.

## 2.3 Proudová

Proudová metoda stavění je určitou obdobou pásové výroby ve strojírenství na tovární lince. Pracuje s principem, kdy se jednotlivé pracovní čety přesouvají plynule z jednoho pracoviště na další a tím je zajištěna efektivita využívání zdrojů. Její velkou výhodou je plynulost přechodu pracovních čet z předcházejícího objektu na objekt následující. Stroje jsou též plně využity a nevznikají zbytečné prostoje.

Tuto metodu lze uplatňovat při výstavbě stavebních objektů s podobných rozsahem a technologickými etapami. Díky obdobnému charakteru činností je možno využívat u všech objektů stejné pracovní čety. Průběh dílčích stavebních procesů je vhodné sladit časově i prostorově tak, aby předcházející proces na každém výrobku vytvořil volnou pracovní frontu pro proces následující.

Výhodami proudového stavění jsou tak především nízké nároky na čas, efektivní využití zdrojů a plynulost práce. Je zajištěna rovnoměrnost výstavby, kdy činnosti jsou prováděny na každém objektu podobně dlouhý čas. V případě záměru uplatňovat tuto metodu je třeba zajistit velmi pečlivé plánování procesů výstavby, jelikož sledy činností jsou na sobě do velké míry závislé.

## 3. Stručná charakteristika projektu

### 3.1 Pozemek

Objekt se nachází na Praze 12 v katastrálním území Modřany (okres Hlavní město Praha; 728616), parcelní číslo 4400/60. Stavební parcely jsou umístěny na mírně svažitém pozemku, na otevřeném prostranství. Na pozemku se před výstavbou nenachází žádná další



zástavba. K zařízení staveniště bude využíván pozemek investora a navržené zábory přilehlých komunikací. Staveniště bude oploceno plným mobilním oplocením výšky 2,1 m.

### 3.2 Stavební objekty

Projekt KOTI Hyacint ABC zpracovává druhou etapu výstavby bytových objektů KOTI Hyacint v Praze - Modřanech, která se skládá ze tří bytových objektů spojených jedním patrem podzemních garáží.

## 4. Návrh metod postupu výstavby KOTI Hyacint ABC

Cílem druhé části bakalářské práce je porovnat navržené metody postupu výstavby hrubé stavby bytového domu ABC, který obsahuje šest dilatačních celků. Všechny objekty jsou řešeny ve stavebně technologickém projektu, kde je navržena prostorová, technologická a časová struktura a zařízení staveniště.

Plánování metody postupu výstavby se zpracuje tak, aby výrobní proces probíhal efektivně a racionálně. Při návrhu metod postupu se určí směr (pořadí) výstavby objektů, který musí respektovat polohu a rozsah staveniště a okolní zastavěné území. V tomto případě se řeší dilatační celky domu KOTI Hyacint ABC, kterými jsou objekt A12, objekt A34, objekt B, objekt C, objekt podzemních garáží a vjezdová rampa do garáží. V tomto projektu nelze aplikovat principy návrhu postupu výstavby velkých výstavbových skupin, jelikož jednotlivé dilatační celky není možné předávat samostatně. Důvodem je propojení bytových objektů podzemními garážemi, jednotlivé objekty začnou být funkční až po kompletním dokončení celého bytového domu.

Tento projekt se zabývá pouze hrubou stavbou a předcházejícími etapami, po hrubé stavbě by následovaly vnitřní hrubé konstrukce, zastřešení a další procesy dle technologických etap. Pravděpodobně by došlo ke křížení dalších etap s realizací hrubé vrchní stavby a bylo by třeba vyšší nasazení zdrojů. V tomto projektu je nicméně dimenzování zdrojů a zařízení staveniště provedeno pouze pro účely výstavby hrubé stavby.

## 5. Popis varianty č.1

Jako první varianta byl zvolen postup výstavby vycházející z metody souběžné. Budou provedeny zemní práce v celém rozsahu bytového domu ABC, betonována základová deska všech dilatačních celků objektů A12, A34, B a C a následně garáží a vjezdové rampy. V rámci zakládání budou provedeny základy pro oba jeřáby mimo základovou desku bytového domu. Poté bude realizována hrubá spodní stavba všech dilatačních celků zároveň. Na závěr se zhotoví hrubá vrchní stavba celků A12, A34, B a C, která započne na všech objektech ihned po dokončení jejich hrubé spodní stavby.

Specifickým případem pro postup výstavby je objekt A, který je členěn na čtyři sekce a každé dvě sekce tvoří jeden dilatační celek – A12 a A34. Sousední stěny dilatačních celků



rozděluje spára o šířce 10 mm, která bude vyplněna izolací z extrudovaného polystyrenu. U souběžného stavění všech objektů bude nutné rozdělit začátek výstavby části A12 a A34, aby bylo možné realizovat dilatační spáru dle požadavků projektu. Při realizaci částí A12 a A34 je zvolen následující postup:

Po dokončení základové desky započne realizace spodní stavby části A12, vybetonuje se základová deska a svislé nosné konstrukce. Pět dní po odbednění svislých konstrukcí začnou práce na hrubé spodní stavbě části A34. Mezi betonážemi dvou sousedních stěn u dilatační spáry tak vznikne pauza 24 dní, kdy beton téměř nabývá své výsledné pevnosti a stěna objektu A12 u dilatační spáry může sloužit jako jednostranné bednění stěny objektu A34.

Pro tuto variantu výstavby bude třeba nasadit dva jeřáby současně. Jejich prostorová koordinace je řešena v části 5.1 Technická zpráva zařízení staveniště - varianta č.1. Bude třeba dbát zvýšené opatrnosti při pohybu osob na stavbě, všichni pracovníci musí být poučeni o bezpečnostních opatřeních při riziku pádu břemen z výšky. Koordinaci jeřábů bude zajišťovat koordinátor jeřábů, který bude přítomen po celou dobu manipulace se stroji.

Hrubá stavba varianty č.1 je řešena do části provedení stropu nad posledním nadzemním podlažím a odstranění stojek pod stropy.

## 6. Popis varianty č.2

V druhé variantě je výstavba hrubé spodní a vrchní stavby rozložena na dvě fáze. Zemní práce a základy se provedou současně jako v předchozí variantě. Dle doporučení statiků by měla být zemina po výkopech co nejdříve ochráněna podkladním betonem s následným provedením základové desky, byl tedy zvolen postup betonování desky pod všemi objekty ve stejné fázi, i kvůli snazšímu pohybu pracovníků a strojů k místům pracoviště. V rámci zakládání budou provedeny základy pro oba jeřáby mimo základovou desku bytového domu.

Po provedení základů a zřízení věžového jeřábu č.2 započne hrubá spodní stavba dilatačních celků A12, B a společných garáží. Rozsah první fáze hrubé spodní a vrchní stavby byl navržen na základě uspořádání dilatačních celků a možnosti umístění zvedacího prostředku a jeho dosahu.

Po dokončení hrubé vrchní stavby objektů A12, B a garáží bude věžový jeřáb č.2 demontován a přistaven věžový jeřáb č. 1 v odlišné části staveniště. Ten obslouží výstavbu spodní a vrchní hrubé stavby objektů A34, C a vjezdové rampy.

## 7. Porovnání hlavních znaků etapových procesů

V příloze 2. *Řešení prostorové struktury* jsou podrobně rozebrány hlavní znaky etapových procesů pro obě varianty. V této bakalářské práci jsou řešeny čtyři etapové



procesy – zemní práce a bourání, základy, spodní stavba a vrchní stavby. Níže je vypsáno souhrnné porovnání hlavních znaků etapových procesů pro dvě navržené varianty:

- pracovní předměty – stejné u obou variant
- pracovní prostředky – stejné u obou variant, liší se nasazení strojů a pomocných konstrukcí v jednotlivých fázích
- pracovní síly – struktura čet bude v obou variantách stejná, liší se nasazení čet v jednotlivých fázích
- činnosti – stejné, liší se časový harmonogram stavebních prací
- výrobní (pracovní) prostor – stejný u obou variant pro jednotlivé etapy
- meziprodukty – stejné u obou variant
- vnější vlivy – liší se z důvodu provádění procesů v jiných časových obdobích

## 8. Porovnání metod z hlediska doby trvání

Porovnání vychází ze stavebně technologického projektu obou variant, kde v části časové struktury byly vytvořeny pomocné časoprostorové grafy pro jednotlivé dilatační celky a etapy s využitím agregovaných položek z technologického normálu. Pomocí softwaru MS Project byl vytvořen Ganttův diagram ve dvou variantách zahrnující celý rozsah hrubé stavby bytového domu. Byly využívány především vazby konec-začátek a konec-konec pro plánování procesů stavby. Dále byla vyznačena kritická cesta. Za účelem porovnání variant v softwaru Autocad byly agregované položky sloučeny do etapových procesů v jednotlivých podlažích dilatačních celků a vykresleny do časoprostorových grafů, viz 4.2 Porovnání časoprostorových grafů. Časovou jednotkou všech časoprostorových grafů je den.

Pro hrubou stavbu varianty č.1 vychází doba trvání výstavby od 03.04.2023 do 08.07.2024. Přibližná délka výstavby tak činí 15 měsíců. Pro hrubou stavbu varianty č.2 vychází doba trvání výstavby od 03.04.2023 do 29.04.2025. Přibližná délka výstavby tak činí 25 měsíců.

Z hlediska délky trvání je výhodnější varianta č.1. V důsledku intenzivnějšího nasazení všech zdrojů a výstavby všech částí objektu najednou, dochází ke zkrácení celkové doby výstavby a tím dřívější kolaudaci a uvedení do provozu. Investiční náklady se tedy začnou vracet dříve. Díky kratší době výstavby lze též počítat s nižšími vedlejšími rozpočtovými náklady.

## 9. Porovnání metod z hlediska nasazení pracovníků a strojů

Počet pracovníků v čase je uveden ve sloupcovém grafu pro každou variantu (viz příloha 4.3 a 4.4) a vždy se jedná o maximální hodnotu současně působících pracovníků v určitý den. Tento výstup byl podkladem pro řešení zařízení staveniště, dimenzování spotřeb energií a odběrů ze sítí inženýrské infrastruktury.





Maximální počet při uplatnění varianty č.1 je 90 pracovníků, u varianty č. 2 je to 50 pracovníků. U varianty č.1 je třeba počítat s vyšším množstvím pracovníků přípravy a organizace výstavby, zástupců subdodavatelů a koordinátorů bezpečnosti.

Z hlediska nasazení pracovníků a strojů se jeví jako vhodnější varianta č.2, jelikož nedochází ke kumulaci vysokých počtů pracovníků na staveništi. Koordinace velkého množství nasazených čtí je velmi náročná na časové plánování a zajištění bezpečnosti všech pracovníků při práci. Další výhodou je jednoznačně v používání jediného jeřábu při každé fázi, čímž odpadá potřeba zajistit na stavbě koordinátora jeřábů, snižují se bezpečnostní rizika a náklady stavby.

Důležitým aspektem je též uspořádání staveniště a jeho rozsah. Vysoké množství pracovníků a strojů klade vyšší požadavky na prostor a zapříčiní zvýšené potřeby odběrů ze sítí. Dotčený pozemek skýtá velmi omezený prostor pro zařízení staveniště, proto je z tohoto hlediska varianta č.2 vhodnější.

Dalším faktorem je dostupnost zdrojů, především pracovníků, strojů a materiálu. Zde by mohl při výběru varianty č.1 nastat problém z důvodu vysokých kvantitativních požadavků na zmíněné zdroje a možný problém s jejich zajištěním.

## 10. Porovnání metod z hlediska spotřeby materiálu

Potřebné objemy rozhodujících materiálů v čase jsou uvedeny pro obě varianty ve sloupcových grafech (viz příloha 4.3 a 4.4). Jsou zde vykresleny přibližné hodnoty spotřeby materiálu na den, konkrétně betonu, výztuže a nosného zdiva. Tyto výstupy budou základními parametry pro řešení logistiky a dodávek materiálu. Je nutné dopředu zjistit, zda potřeby stavby nekolidují s reálnou dostupností materiálu. Podkladem pro vypracování byl technologický rozbor a technologický normál.

Postup dle varianty č.1 klade vyšší požadavky na zdroje v časové jednotce, což zapříčiní složitější koordinaci dodávek. Možným problémem jsou i vyšší nároky na objem skladovacích ploch, jelikož pozemek pro staveniště KOTI Hyacint skýtá omezený prostor pro uložení materiálu. Je tedy vhodnější výstavbu realizovat po menších celcích, jak je tomu u varianty č.2. Tím se uvolní plochy v místech, kde výstavba neprobíhá a které je možno využít pro zařízení staveniště a skládky.

## 11. Vyhodnocení metod postupů výstavby

Vhodnější je dle mého názoru varianta č.2, jelikož nedochází ke kumulaci vysokých počtů pracovníků na staveništi a nutnosti zajištění jejich koordinace. Další výhodou je jednoznačně v používání jediného jeřábu v jednotlivých fázích, čímž odpadá potřeba zajistit na stavbě koordinátora jeřábů a velmi se tím redukuje bezpečnostní rizika.

Důležitým aspektem je uspořádání staveniště a jeho rozsah. Dotčený pozemek skýtá velmi omezený prostor pro zařízení staveniště a je tedy vhodnější výstavbu realizovat po



menších celcích. Tím se uvolní plochy v částech, kde výstavba neprobíhá a které je možno využít pro zařízení staveniště a skládky.

Dalším faktorem je dostupnost zdrojů, především pracovníků, strojů a materiálu. Zde by mohl při výběru varianty č.1 nastat problém z důvodu vysokých kvantitativních požadavků na zmíněné zdroje a možný problém s jejich zajištěním.

Nevýhodu varianty č.2 spatřuji v delší době výstavby, s čímž souvisí pozdější uvedení objektu KOTI Hyacint ABC do provozu, což významně ovlivní investiční zhodnocení. Lze též počítat s vyššími vedlejšími rozpočtovými náklady. Doba výstavby může být ovlivněna rozhodnutím dotčených orgánů a orgánů státní správy. Stavba způsobí například rozsáhlé zábory na okolních komunikacích a jiná omezení.

Porovnání metod by bylo možné provést z více hledisek. V praxi by bylo vyhodnocení obou variant zaměřeno především na ekonomickou stránku a výhodnost investičního záměru. Je třeba brát ohled na ekonomický management firmy a řešení peněžních toků. Ve studentském projektu nelze provést finanční ohodnocení v potřebném rozsahu, jelikož ceny určujících položek v rozpočtu nejsou běžně volně k dispozici. Dostupnost zdrojů by mohla být zjištěna pouze na základě zaslání poptávky jednotlivým dodavatelům. Porovnání by bylo provedeno dle základních rozpočtových nákladů (hlavní stavební výroby, pomocné stavební výroby, montáže a hodinové zúčtovací sazby) a vedlejších rozpočtových nákladů (náklady na zařízení staveniště, územní a provozní vlivy, ztížené dopravní podmínky), přičemž rozdíl by činily především finanční náklady jako pojistné, finanční rezerva, náklady spojené s pozemkem, poplatky, zálohy, náklady na připojení zařízení staveniště na sítě, pronájem dalších ploch a objektů, informační značení a další náklady.



## Zdroje a použitá literatura

[16] Web katedry 122 Technologie staveb - podklady K122 pro bc studenty [online]. [cit. 2022-05-15]. (předměty 122TS01, 122TES02, 122TS03, 122BPS)

<http://technologie.fsv.cvut.cz/podklady-k-szz-pro-bc-studenty>

[24] Multimediální učebnice Příprava a realizace staveb a objektů [online]. [cit. 2022-05-15].

<http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/online-priprava/>

[26] Metody plánování a řízení stavebních procesů [online]. [cit. 2022-05-01].

<https://docplayer.cz/106778856-Cw52-modelovani-vyrobnich-procesu-ppt-01-metody-planovani-a-rizeni-stavebnich-procesu-ing-vaclav-venkrbec.html>

[27] Základy rozpočtování a kalkulace stavebních prací studenty [online]. [cit. 2022-05-01].

[http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/manual\\_ceny.htm](http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/manual_ceny.htm)

[28] ÚRS – 800-0 Vedlejší rozpočtové náklady [online]. [cit. 2022-05-01].

<https://www.cs-urs.cz/podminky/cu202/800-0-Vedlejsi-rozpoctove-naklady-2020-II/>