***Základní informace***

Poměrové číslo odpovídá na otázku, jak by byly přiřazeny režijní náklady (nepřímé), kdyby podnik fiktivně poskytoval jeden výrobek či službu, homogenizuje tak sortiment pro výpočet (ukazuje kolikrát je služba/výrobek náročnější, výkonnější než ta druhá, taktéž to bude zohledňovat rozdělení režijních nákladů). Základem je správná volba konvenčního výrobku (smluvené, dohodnuté služby/výrobku) a stanovení poměrových čísel. Řada poměrových čísel vystihuje podobnost – například časovou náročnost, velikost, pracnost. Můžeme také pro každou položku režijních nákladů zvolit jinou řadu poměrových čísel. Za konvenční výrobek lze zvolit libovolný výrobek či službu. Postup je následující:

* Určíme konvenční produkt, k tomuto produktu přiřadíme poměrové číslo „1“.
* Určíme hledisko, podle kterého stanovíme poměrová čísla pro ostatní produkty (např. podle pracnosti, velikosti):
	+ pokud se produkty liší výkonem, výkon konvenčního výrobku je v čitateli:

*Poměrové číslo = výkon konv. výrobku / výkon ostatních*

* pokud se produkty liší rozměrem či pracností, pracnost konv. výrobku je ve jmenovateli (pracnost je převrácený poměr k výkonu):

*Poměrové číslo = pracnost ostatních / pracnost konv. výrobku*

* Určíme celkové přepočítané množství produktu Q. Jedná se o vyjádření celkové produkce prostřednictvím vybraného konvenčního výrobku pomocí poměrových čísel. Provedeme tak, že vynásobíme skutečnou výrobu poměrovým číslem pro všechny produkty a sečteme.
* Stanovíme sazbu celkových nákladů na jednotku přepočtené produkce tak, že celkovou výši nákladů vydělíme celkovou úrovní přepočtené výroby Q.
* Vypočítáme celkové náklady na kalkulační jednici. Tuto operaci provedeme tak, že vynásobíme sazbu jednotlivými poměrovými čísly.

**Příklad 1**

Společnost „Jdi do toho“, jako místní internet a Voice Provider, poskytuje níže uvedené portfolio služeb s odlišnou rychlostí připojení (viz tabulka); v tabulce jsou dále uvedeny základní provozně-ekonomické údaje za sledované období. Výrobní režie ve sledovaném měsíci byla 162 000 Kč. V měsíci září bylo poskytnuto toto portfolio služeb:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Popis** | **Spotřeba přímého materiálu (Kč)** | **Spotřeba přímé energie (KWh)** | **Rychlost připojení (výkon Gbit/s)** | **Počet impulsů (impulsy celkem)** | **Počet připojených zákazníků** |
| Hlasové služby | 1 900 | 496 | 0,75 | 1 200 | 200 |
| Televize po internetu | 1 750 | 1,25 | 1 750 | 100 |
| Internet | 630 | 4 | 2 005 | 150 |
| Vlastní rádio | 600 | 2 | 400 | 50 |

**Úkol:**

Sestavte zjednodušenou kalkulaci na jednotlivé jednice poskytovaných služeb, kde budou vyčísleny níže uvedené nákladové položky. Spotřeba energie je přímo závislá na spotřebovaných impulsech, cena 1KWh byla 3,50 Kč. K přerozdělení výrobní režie zvolte metodu dělením poměrovými čísly. Ve finální kalkulaci pro každou službu v Kč/zákazník za měsíc (typ a-d) uveďte tyto položky:

• Spotřeba přímého materiálu [Kč/zákazník]

• Spotřeba přímé energie [Kč/zákazník]

• Podíl výrobní režie [Kč/zákazník]

1. **Výpočet spotřeby přímého materiálu**
2. **Výpočet spotřeby přímé energie**
3. **Výpočet podílu výrobní režie připadajícího na jednu kalkulační jednici**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Popis** | **Poměrové číslo**  | **Počet připojených zákazníků** | **Přepočtený počet zákazníků** |
| Hlasové služby |  |  |  |
| Televize po internetu |  |  |  |
| Internet |  |  |  |
| **Vlastní rádio** |  |  |  |
| **suma** |  |  |  |

1. **Finalizace kalkulace**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Popis** | **Spotřeba přímého materiálu (Kč/zákazník)** | **Spotřeba přímé energie (Kč/zákazník)** | **Výrobní režie (Kč/zákazník)** | **Celkem (Kč)** |
| Hlasové služby |  |  |  |  |
| Televize po internetu |  |  |  |  |
| Internet |  |  |  |  |
| Vlastní rádio |  |  |  |  |

**Příklad 2**

Podnik provozující mezinárodní nákladní přepravu za sledované období provedl následující výkony v přepravě:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Počet ujetých km** | **Objem ložného prostoru (m3)** |
| Auto s návěsem | 56 000 | 600 |
| Auto s přívěsem | 43 000 | 950 |
| Auto s valníkem | 23 000 | 1 200 |

Ve zkoumaném období mu vznikly tyto náklady:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nákladová položka** | **Částka (Kč)** |
| Přímé mzdy | 125 000 |
| Spotřeba PHM | 900 000 |
| Odpis pneumatik | 12 000 |
| Režijní mzdy | 35 000 |
| Režijní materiál | 65 000 |
| Odpisy | 61 000 |
| Pojištění a úroky | 32 500 |
| Ostatní režijní náklady | 21 000 |

Úkol: proveďte kalkulaci vlastních nákladů na 1 km v jednotce Kč/km u každého vozidla s ohledem na jejich odlišnost v objemu ložného prostoru (rozměr) s využitím metody dělením poměrovým číslem. Spotřeba paliva (PHM) a přímé mzdy jsou přímo závislé na počtu ujetých km. Ostatní náklady jsou považovány za režijní a jsou předmětem rozdělování pomocí poměrových čísel.

***Výpočet:***

1. **Přímé náklady budou rozděleny dělením prostým podle celkového počtu km**
2. **Režijní náklady budou rozděleny metodou poměrového čísla.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Počet ujetých km** | **Objem ložného prostoru (auto/m3)** | **Poměrová čísla dosazení** | **Přepočet km** |
| Auto s návěsem |  |  |  |  |
| Auto s přívěsem |  |  |  |  |
| Auto s valníkem |  |  |  |  |
| suma |  |  |  |  |

**Výpočet sazeb režijních nákladů**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nákladová položka** | **Částka (Kč)** | **Výpočet** | **Sazba v Kč na přepočtený km** |
| Odpis pneumatik |  |  |  |
| Režijní mzdy |  |  |  |
| Režijní materiál |  |  |  |
| Odpisy |  |  |  |
| Pojištění a úroky |  |  |  |
| Ostatní režijní náklady |  |  |  |

**Poté každou sazbu u nepřímých nákladů vynásobíme příslušným poměrovým číslem, sečteme všechny položky a vyčíslíme náklady na 1km.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Částka (Kč/km)** | **Přímé mzdy** | **Spotřeba PHM** | **Odpis pneumatik** | **Režijní mzdy** | **Režijní materiál** | **Odpisy** | **Pojištění a úroky** | **Ostatní režijní náklady** | **suma** |
| Auto s návěsem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Auto s přívěsem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Auto s valníkem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Příklad 3**

Wellness a lázně nabízí v rámci doplňkové činnosti v odpoledních hodinách 4 základní služby. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny předpokládané (plánované) technicko-ekonomické parametry provozu, které se týkají měsíčního období v délce trvání 20 pracovních dnů. Předpokládá se rovnoměrné rozložení počtu služeb na jednotlivé dny v měsíci.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Služby** | **Spotřeba jednicového materiálu (Kč/služba)** | **Spotřeba jednicové energie (Kč)** | **Doba trvání koupele (pracnost) (minuty)** | **Předpokládaný počet koupelí (počet)** |
| Vířivka | 16 | 2 400 | 10 | 210 |
| Koupel pěnová | 15 | 3 000 | 12 | 310 |
| Podvodní masáž | 12,50 | 240 | 25 | 140 |
| Aroma koupel | 60 | 2 120 | 40 | 250 |

V průběhu měsíce se dále počítá s náklady za pronájem provozovny ve výši 15 000 Kč/měsíc. K rozdělení nákladů za pronájem provozovny využijte kalkulace dělením poměrovým číslem.

**Úkol:**

Na základě zadání sestavte kalkulaci pro nákladové jednice (jednotlivé druhy) wellness služeb[Kč/služba]. Spočítejte:

* Spotřeba jednicového materiálu [Kč/služba]
* Spotřeba jednicové energie [Kč/služba]
* Podíl mzdových nákladů[Kč/služba]
* Podíl nákladů na pronájem provozovny[Kč/služba]

**Výpočet:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Služby** | **Doba trvání koupele** | **Poměrové číslo** | **Předpokládaný počet koupelí** | **Přepočtené koupele** | **Náklady na pronájem**  |
|  | [minuty] | Pracnost představitele bude ve jmenovateli | [počet] | Poměr.číslo x počet | Kč/službaPoměr.číslo x sazba |
| Vířivka |  |  |  |  |  |
| Koupel pěnová |  |  |  |  |  |
| Podvodní masáž |  |  |  |  |  |
| Aroma koupel |  |  |  |  |  |
| suma |  |  |  |  |  |

**Konečná kalkulace**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Služby** | **Spotřeba jednicového materiálu** | **Spotřeba jednicové energie** | **Náklady na pronájem** | **celkem** |
| symbol | [Kč/služba] | [Kč/služba] | [Kč/služba] | [Kč/služba] |
| Vířivka |  |  |  |  |
| Koupel pěnová |  |  |  |  |
| Podvodní masáž |  |  |  |  |
| Aroma koupel |  |  |  |  |

**Příklad 4**

Úklidová služba zavádí novou službu úklid činžovních domů a optimalizuje svůj přístup ke kalkulační technice. Zároveň zkouší několik typů uklízecích technik.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Délka chodby[m]** | **Rychlost úklidu [m/min]** | **Uklizené množství [km]** |
| Činžák 1-stroj | 70 | 0,3 | 4 |
| Činžák 2-set parní mop | 60 | 0,5 | 3 |
| Činžák 3-mop | 40 | 2 | 2 |
| Činžák 4-hadr | 30 | 3 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nákladová položka** | **jednotka** |  |
| Přímé mzdy | Kč/hod | 120 |
| Energie  | Kč | 12 000 |
| Režijní mzdy | Kč | 7 000 |
| Režijní materiál | Kč | 5 000 |
| Odpisy | Kč | 8 500 |
| Pojištění a úroky | Kč | 7 500 |
| Ostatní režijní náklady | Kč | 2 000 |

Úkol: proveďte kalkulaci vlastních nákladů na 1 m v jednotce Kč/m uklizené plochy s ohledem na jejich odlišnost s využitím metody dělením poměrovým číslem, když nejprve využijete rychlost, poté zohledníte délky chodeb. Výsledky okomentujte.

**Výsledky**

**Dle rychlosti – základnou byl činžák 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **Délka chodby[m]** | **Rychlost úklidu [m/min]** | **Uklizené množství [km]** | **Poměr. číslo dle rychlosti = výkon** | **Poměrové číslo** | **Přepočtené metry** | **Odpracovaný čas v minutách, pomocně s=v\*t[[1]](#footnote-2)** |
| Činžák 1-stroj |  |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 2-set parní mop |  |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 3-mop |  |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 4-hadr |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nákladová položka** | **jednotka** | **dosazení** | **Zaokrouhlené Sazby v Kč** |
| Přímé mzdy |  |  |  |
| Energie  |  |  |  |
| Režijní mzdy |  |  |  |
| Režijní materiál |  |  |  |
| Odpisy |  |  |  |
| Pojištění a úroky |  |  |  |
| Ostatní režijní náklady |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Částka [Kč/m]** | **Přímé mzdy- dosazení[[2]](#footnote-3) (odpracovaný čas v minutách \* 2 / metry)** | **Přímé mzdy****(Kč/m)** | **Energie****(Kč/m)**  | **Režijní mzdy****(Kč/m)** | **Režijní materiál****(Kč/m)** | **Odpisy****(Kč/m)** | **Pojištění a úroky****(Kč/m)** | **Ostatní režijní náklady****(Kč/m)** | **Suma celkem****(Kč/m)** |
| Činžák 1-stroj |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 2-set parní mop |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 3-mop |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 4-hadr |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Dle délky chodby- základnou byl činžák 1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Délka chodby[m]** | **Rychlost úklidu [m/min]** | **Uklizené množství [km]** | **Poměrové číslo-dosazení** | **Poměrové číslo** | **přepočtené metry** |
| Činžák 1-stroj |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 2-set parní mop |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 3-mop |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 4-hadr |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nákladová položka** | **jednotka** |  | **sazba** |
| Přímé mzdy | Kč/hod |  |  |
| Energie  | Kč |  |  |
| Režijní mzdy | Kč |  |  |
| Režijní materiál | Kč |  |  |
| Odpisy | Kč |  |  |
| Pojištění a úroky | Kč |  |  |
| Ostatní režijní náklady | Kč |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Přímé mzdy- dosazení** | **Přímé mzdy** | **Energie**  | **Režijní mzdy** | **Režijní materiál** | **Odpisy** | **Pojištění a úroky** | **Ostatní režijní náklady** | **suma** |
| Činžák 1-stroj |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 2-set parní mop |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 3-mop |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Činžák 4-hadr |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Základna je rychlost mytí** | **Základna je délka chodby** | **rozdíl** |
| Činžák 1-stroj |  |  |  |
| Činžák 2-set parní mop |  |  |  |
| Činžák 3-mop |  |  |  |
| Činžák 4-hadr |  |  |  |

1. S je dráha, v je rychlost, t je čas, základní vzorec z fyziky, jinak to odvodíte i logicky [↑](#footnote-ref-2)
2. Minuty odpracované krát sazba mi dá mzdový náklad celkem vydělím počtem metrů a dostanu náklad v jednotce Kč/m [↑](#footnote-ref-3)