

**EVROPSKÁ KOMISE  
GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ PRO ZDRAVÍ A OCHRANU SPOTŘEBITELE**

**VÝPOČET ROČNÍ PROCENTNÍ SAZBY NÁKLADŮ U SMLUV O SPOTŘEBITELSKÉM ÚVĚRU**

**EXCELOVÝ KALKULÁTOR PRO VÝPOČET RPSN  
říjen 2013**

Dr. Gloria M. Soto (Universidad de Murcia, Spain)

## Obsah

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1. POŽADAVKY NA SOFTWARE ..... | 3  |
| 2. HLAVNÍ PRVKY .....          | 4  |
| 3. POKYNY .....                | 4  |
| PRVNÍ FÁZE .....               | 6  |
| DRUHÁ FÁZE .....               | 13 |
| TŘETÍ FÁZE .....               | 15 |
| 4. TABULKA UMOŘENÍ.....        | 24 |
| 5. STRUČNÉ POKYNY .....        | 27 |
| 6. Q/A .....                   | 29 |
| 7. ZÁVĚREČNÉ POZNÁMKY .....    | 30 |

Tento dokument obsahuje pokyny ke kalkulátoru (Excel) pro výpočet RPSN přizpůsobený směrnicí 2008/48/ES<sup>1</sup>, 2011/90/EU<sup>2</sup> a Pokynům k aplikaci směrnice 2008/48/ES ve znění směrnice 2011/90/EU<sup>3</sup>. První verze kalkulátoru byla připravena v rámci STUDIE TÝKAJÍCÍ SE VÝPOČTU ROČNÍ PROCENTNÍ SAZBY NÁKLADŮ U SMLUV O SPOTŘEBITELSKÉM ÚVĚRU v roce 2010, vypracována na základě směrnice 2008/48/EC. Následná novela směrnicí 2011/90/EU, která přinesla významné změny v předpokladech pro výpočet RPSN a publikace Pokynů, objasňující aplikaci směrnice, dala podnět k aktualizaci studie a kalkulátoru.

Kalkulátor zobrazí tabulku umoření úvěrové smlouvy dle parametrů zadaných uživatelem a vypočte RPSN pro daný úvěr. Kalkulátor je schopen počítat širokou škálu úvěrových smluv, ale ne se zcela všemi typy smluv či prvky, neboť záměrem bylo, aby byl kalkulátor uživatelsky přívětivým nástrojem, který by doprovázel příklady výpočtů RPSN uvedených ve Studii a umožní obměňovat a získávat nové příklady a analyzovat dopad různých proměnných a parametrů půjčky na RPSN; nicméně mohou se vyskytnout případy, které kalkulátor nepokrývá. Ze stejného důvodu nebyl kalkulátor vyvinut jako náhrada interních systémů věřitelů pro jejich komerční aktivity. Kalkulátor není v žádném případě určen jako povinný nástroj pro podnikatele. Je tudíž povinností podnikatelů si zajistit adekvátní nástroj (mimo jiné IT), který zaručí shodu s legislativními požadavky EU v oblasti spotřebitelských smluv.

Pro vysvětlení ohledně předpokladů a poznámek o používání příslušného vzorce (včetně měření časových intervalů) a některých dalších prvků úvěru (např. částka, doba trvání či náklady) se uživatel může obrátit na Pokyny k aplikaci směrnice 2008/48/ES.

## 1. POŽADAVKY NA SOFTWARE

- Excel 2003 nebo novější verze. Soubory programu Microsoft Excel lze přečíst prostřednictvím mnoha rozšířených programů pro tabulkové výpočty. Kalkulátor ale funguje v programu Microsoft Excel.
- Pokud máte otevřený excelový soubor, musíte povolit makra.

---

<sup>1</sup> Směrnice 2008/48/ES Evropského parlamentu a Evropské Rady z 23. dubna 2008 o úvěrových smlouvách pro spotřebitele a o zrušení Směrnice Rady 87/102/EHS, OJ L 133, 22. května 2008.

<sup>2</sup> Směrnice Komise 2011/90/EU z 14. listopadu 2011, kterou se mění část II přílohy I směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/48/ES, OJ L 296, 15. listopadu 2011.

<sup>3</sup> SWD(2012) 128 final 8.05.2012.

## 2. HLAVNÍ PRVKY

Hlavní prvky kalkulátoru jsou:

- *Soulad se směrnicí:* Prostor pro zadávání údajů je uspořádán do několika oddílů a zajišťuje, aby parametry úvěrové smlouvy odpovídaly formuláři se Standardními evropskými informacemi o spotřebitelských úvěrech v Příloze II směrnice 2008/48/ES, které jsou relevantní pro výpočet RPSN. Pokud mohou být uplatněny předpoklady pro výpočet RPSN, je to označeno „bublinovými“ komentáři v buňkách s textem *Předpoklady se uplatní*. Je potřeba zdůraznit, že *aby uživatel získal správnou RPSN, musí postupovat podle těchto označení*. Kdykoliv je to možné, kalkulátor informuje o nesrovnalostech v souvislosti s těmito předpoklady. RPSN vypočítaná kalkulátorem používá obecné zásady aplikované ve směrnici pro definici RPSN (současná pravidla hodnot a definici RPSN jako platné roční sazby nákladů) a vysvětlení v dokumentu Pokyny pro měření časových intervalů.
- *Použitelnost pro širokou škálu smluv:* Díky velkému počtu parametrů a možností, které jsou uživateli k dispozici, je kalkulátor schopen pokrýt širokou škálu úvěrových smluv, s jen velmi malými omezeními.
- *Jednoduchost:* Parametry úvěru uživatel zadává prostřednictvím jednoduchých menu a zadáváním čísel do specifických buněk. Proto používání kalkulátoru nevyžaduje žádné zvláštní školení či znalosti v oboru financí. Některé části také obsahují *Poznámky* s vysvětleními a je k dispozici rámeček se stručnými pokyny. Po zadání údajů kalkulátor uživatele upozorní na možné chyby a nesrovnalosti.
- *Flexibilita:* Pokud k popsání úvěrové smlouvy nepostačují příslušná menu a buňky, uživatel může – ve většině případů – zadat do tabulky umožnění vlastní údaje. Uživatel může doplňovat, měnit či nahrazovat data v tabulce umožnění. Sám však v takovém případě musí zkontrolovat správnost výsledku.
- *Interaktivita:* Vzhledem k tomu, že tabulka umožnění obsahuje namísto hodnot vzorce, uživatel může sledovat vztahy mezi většinou příslušných proměnných. Může také změnit některé parametry úvěru a sledovat účinek těchto změn na tabulku umožnění bez vytváření nové tabulky. Části, parametry a buňky s tímto prvkem jsou označeny jako „DYNAMIC“.

## 3. POKYNY

Postup pro získání tabulky umožnění a RPSN úvěrové smlouvy za použití kalkulátoru má tři fáze, viz obrázek 1.

### Obrázek 1. Fáze v kalkulátoru

Kalkulačka roční procentní sazby nákladů

Tato kalkulačka zobrazuje tabulku umoení úvěrové dohody. Její vlastnosti zadává uživatel a vypočítává se roční procentní sazba nákladů úvěru.

Vyberte jazykCZ Czech

Popis úvěrového produktu

Stisknutím tlačítka se vrátíte k výchozím hodnotám (příklad 3).

Nebo vyberte příklad3

Vrátit se

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI ÚVĚROVÉHO PRODUKTU

A) Celková výše úvěru  
Pozn.: Celková výše úvěru je strop nebo celková částka poskytnutá v rámci úvěrové smlouvy. To nezahrnuje tyto částky určené k platbě poplatků, jelikož tyto částky jsou náklady úvěru.  
Predpoklady se uplatní Částka6000

B) Podmínky čerpání  
Predpoklady se uplatní VybratOkamžitě a v plné výši

C) Podmínky splátek  
Predpoklady se uplatní DYNAMIC  
Četnost platebMěsíčně POZN.: Určuje, že období jsou v tabulce uvedena jako: Měsíce  
VýšeRovně splátky (které mají být vypočteny)  
Zvláštní splátky (\*)  
☐ Zálaha\* % úvěrového rámce  
☐ Konečná splátka\* % úvěrového rámce  
☐ Délka prvního období je odlišná

D) Doba trvání úvěrové smlouvy  
Pozn.: Doba trvání úvěrové smlouvy, v níž jsou splátky udány jako procento dlužné částky, se zde pro tuto smlouvu zadává, slouží pouze k určení počtu období, která se zobrazí v předběžné tabulce umoení.  
Predpoklady se uplatní Doba trváníPevná ve výšiv24 období

První fáze: Zadejte vlastnosti úvěrového produktu

CELKOVÉ NÁKLADY ÚVĚRU

Predpoklady se uplatní

A) Výpůjční úroková sazba  
Predpoklady se uplatní  
ÚroveňStanovená pro celou dobu trvání úvěru procentní podíl9,00%  
Stanovená jakoNominální (roční) DYNAMIC

B) Další náklady zahrnuté do celkových nákladů úvěru  
Pozn.: Náklady, které nemohou být definovány pomocí přednastavených zde zobrazených parametrů, je třeba do tabulky umoení vložit ručně.  
Predpoklady se uplatní

Udáváno jako Částka nebo % Financováno Datum účtování

☐ Náklady 1 pevná částka  
☐ Náklady 2 % úvěrového rámce  
☐ Náklady 3 % čerpání v každém období  
☐ Náklady 4 % dlužné částky (jistina + úrok) v každém období  
☐ Náklady 5 % dlužné částky (pouze jistina) v každém období  
☐ Náklady 6 % nepoužitého úvěru na počátku každého období  
☐ Náklady 7 % konečného zůstatku v každém období

Ne\*  
Ne\*  
Ne\*  
Ne\*  
Ne\*  
Ne\*

Př uzavření  
Př uzavření  
Př uzavření

Příklady Obs (\*) Obs (\*)

Vytvoření tabulky umoení

Předběžnou tabulku umoení podle výložených informací lze vytvořit stisknutím tlačítka. Poznámka: nová tabulka nahradí původně stávající informace.

Vytvořit

Druhá fáze: Klikněte pro vygenerování předběžné tabulky umoení

Po vytvoření předběžné tabulky umoení můžete ručně změnit údaje v tabulce u všech proměnných se žlutým stínováním názvu.

Vypočítání splátek a roční procentní sazby nákladů

Konečnou tabulku umoení a hlavní výsledky lze nakolik

Vypočítat

Třetí fáze: Klikněte pro získání konečné tabulky umoení a RPSN na spotřebitelský úvěr

Hlavní výsledky

Upozornění: Tato informace může být neplatná, pokud byly po stisknutí tlačítka Vypočítat provedeny změny a v důsledku toho se konečný zůstatek v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků nerovná/nerovná nule. Pokud k tomu dojde, objeví se upozornění. K vyřešení takové situace použijte tlačítko Vypočítat znovu.

Konečný zůstatek v posledním období  
Výše první splátky  
Doba trvání úvěru

0,00  
274,11  
24 MĚSÍCŮ

Vypočítat znovu

Současná hodnota peněžních toků  
Roční procentní sazba nákladů

0,00  
9,4% DYNAMIC

Vypočítat znovu

Celkové náklady úvěru\*  
Celková výše úvěru  
Celková splatná částka

578,64  
6000,00  
6578,64

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby          |       |        |                       | Peněžní toky |                        |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|-------|--------|-----------------------|--------------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Umoeení jistiny | Úrok  | Celkem | Nefinancované náklady | Celkem       | Hodnota každého období | Současná hodnota |
| 0      | 6000,00 |           |                            |                                | 6000,00 |                            |                  |               |             |                 |       |        |                       |              |                        |                  |
| 1      |         | 6000,00   | 6000,00                    | 6045,00                        | 5770,89 | 9,00%                      | 45,00            |               |             | 229,11          | 45,00 | 274,11 | 0,00                  | 274,11       | -274,11                | -272,07          |

V **první fázi** je potřeba, aby uživatel zadal parametry úvěrového produktu do části „Popis úvěrového produktu“. Ve **druhé fázi** kliknutím na tlačítko *Vytvořit* v části „Vytvoření tabulky umoření“ vygeneruje předběžnou tabulku umoření z informací poskytnutých v první fázi. Některá pole tabulky umoření může uživatel měnit, což umožňuje ještě větší flexibilitu v zacházení s parametry úvěrové smlouvy. Ve **třetí fázi** se pak kliknutím na tlačítko *Vypočítat* v části „Vypočítání splátek a roční procentní sazby nákladů“ vytvoří konečná tabulka umoření a RPSN příslušného úvěru. Uvedené tři fáze jsou podrobněji vysvětleny níže.

## PRVNÍ FÁZE

V první fázi musí uživatel zadat parametry úvěrového produktu do části „Popis úvěrového produktu“. Jak je vidět na Obrázku 1 v horní části - tlačítko „Vrátit se“ umožňuje vymazat existující zadaná data v kalkulátoru a nahradit je daty z příkladu č. 3 ze sady příkladů výpočtů RPSN uvedených ve Studii. Uživatel tedy použije toto tlačítko k získání takového příkladu, nebo pokud kalkulátor přestane řádně pracovat, což se může stát tehdy, pokud jsou předtím zadána nesprávná data. Další příklady ze Studie je možné nahrát ze seznamu napravo výběrem čísla požadovaného příkladu<sup>4</sup>. Jakmile je výběr proveden, kalkulátor nahradí všechny informace těmi, které odpovídají příkladu, a také poskytne jeho tabulku umoření.

Oblast pro zadávání informací uživatelem je zobrazena pod tímto tlačítkem a seznamem. Skládá se ze dvou částí: „Základní vlastnosti úvěrového produktu“ a „Celkové náklady úvěru“. První část zahrnuje celkovou výši úvěru (oddíl A), podmínky čerpání (oddíl B), podmínky splátek (oddíl C; všechna data v této části jsou dynamická), doba trvání úvěrové smlouvy (oddíl D). Druhá část se zabývá náklady a zahrnuje výpůjční úrokovou sazbu (oddíl A, kdy definice výpůjční úrokové sazby umožňuje interaktivitu) a další náklady zahrnuté do celkových nákladů úvěru (oddíl B).

Je potřeba vyplnit tyto oblasti a oddíly popořadě. V tom případě pak uživatel začne v oblasti „Základní vlastnosti úvěrového produktu“ a pak:

- Zvolí výši úvěru číslicí;
- Zvolí podmínky čerpání mezi možnostmi „okamžitě a v plné výši“ nebo „jiné“. V případě volby „jiné“ bude muset uživatel vyplnit sloupec čerpání v tabulce umoření v druhé fázi manuálně;
- Definuje podmínky splátek. Ty zahrnují:
  - Četnost plateb, která může být týdenní, měsíční, čtvrtletní, půlroční nebo roční. Je nutné si uvědomit, že četnost plateb určuje délku pravidelných období, které se zobrazí v tabulce umoření.
  - Výše splátek. Tato výše se týká výše věnované úrokovým poplatkům a umoření jistiny. Možnosti jsou následující<sup>5</sup>:
    - Rovné splátky (které mají být vypočteny)

---

<sup>4</sup> Kalkulátor obsahuje všechny příklady výpočtů RPSN obsažených ve Studii. Příklady ilustrují použití předpokladů a způsobů práce s kalkulátorem. Postup řešení těchto příkladů krok-za-krokem lze nalézt ve Studii v sekci 3.3 „Informace o úvěru a tabulky umoření“.

<sup>5</sup> Příklady ve studii pokrývají všechny možné rozvrhy splátek.

- Rostoucí nebo klesající splátky
- % dlužné částky (jistina + úrok)
- Úroky plus % dlužné částky (pouze jistina)
- Konstantní částka známá předem
- Úrok plus konstantní částka známá předem
- Pravidelný úrok a splátka jistiny na konec
- Úrok plus jistina na konec
- Úrok plus pravidelné rovné splátky jistiny
- Následná čerpání a celá splátka v každém období
- Zvláštní splátky, tedy splátky, které jsou odlišné od pravidelných splátek specifikovaných výše. Ty zahrnují:
  - Záloha, což je částka splatná při podpisu smlouvy. Je nutné upozornit, že tato platba není součástí finanční operace a z toho důvodu bude odečtena z úvěru, který byl předtím specifikován, k získání celkové částky úvěru v oblasti „Hlavní výsledky“ a tabulky umoření. Tento typ splátky byl zahrnut do kalkulátoru pro úplnost.
  - Konečná splátka, což je částka splatná v posledním období jako náhrada za jakoukoliv pravidelnou splátku. Je nutné upozornit, že konečná splátka není umožněna v určitých rozvrzích splátek (např. když je jistina splacena v celé nebo rovné splátce).
- Také je zde možnost specifikovat délku prvního období splátky, která bude jiná než délka období pravidelných splátek. V tom bodě pak uživatel zaškrtně pole „Délka prvního období je odlišná“, které se určí jako počet pravidelných období v kombinaci s počtem dní. Pokud je zaškrtnuto políčko s odlišným obdobím, objeví se pomocný kalkulátor období, který uživateli umožní získat příslušný počet kalendářních dnů dle pravidel pro měření časových intervalů uvedených v Pokynech k aplikaci směrnice 2008/48/ES. Například použitím pravidelného období jednoho měsíce, na obrázku 2 je uvedeno, že období od 1. ledna 2012 do 3. listopadu 2012 se skládá z 10 měsíců a 2 dní v roce s 365 dny. Čísla jsou vložena uživatelem ke stanovení délky prvního období splátky; následující období budou již pravidelné délky.
- Zvolí dobu trvání spotřebitelského úvěru. Tato doba trvání může být zvolena na dobu určitou, v tomto případě musí uživatel zadat počet období do konečné splátky, nebo je automaticky stanoví kalkulátor v případě „přečerpání s neznámou dobou trvání“ či „úvěr na dobu neurčitou - jiný než přečerpání“. Druhý případ „úvěr na dobu neurčitou - jiný než přečerpání“ značí, že doba trvání se předpokládá 12 měsíců. To vychází z předpokladu bodu (e) směrnice 2011/90/EU. Tento předpoklad vynucuje měsíční splátky a je kompatibilní jen s dvěma rozvrhy splátek: „Pravidelný úrok a splátka jistiny na konec“ a „Následná čerpání a celá splátka v každém období“. Výběr jiné četnosti plateb nebo jiného rozvrhu splátek bude vést k chybové hlášce. Na druhé straně, pokud je vybrána možnost „přečerpání s neznámou dobou trvání“, kalkulátor předpokládá, že doba trvání je 3 měsíce. To vychází z předpokladu bodu (d) směrnice. Tento předpoklad také vyjadřuje, že celková jistina by měla být splacena

na konci smlouvy, kvůli čemuž je tato volba kompatibilní jen s dvěma rozvrhy splátek „Pravidelný úrok a splátka jistiny na konec“ a „Úrok plus jistina na konec“. Volba četnosti plateb, která nesouvisí s přepokládanou dobou trvání 3 měsíců (např. pololetně, ročně) nebo jiným rozvrhem splátek bude vést k chybové hlášce. V případě doby trvání na dobu určitou musí uživatel zadat počet období až do konečné splátky úvěru (např.: úvěr na období 1 roku s měsíčními splátkami bude mít počet období 12). Kalkulátor respektuje dobu trvání kromě těch úvěrů, jejichž splátky jsou dány procentem dlužné částky nebo konstantní částkou známou předem. Důvodem je to, že reálná doba trvání je dána implicitně čerpáním úvěru, náklady a splátkami (např.: pokud je úvěr v celkové výši 1 000 EUR splácen měsíčními splátkami 500 EUR plus úroky, doba trvání úvěru budou 2 měsíce, protože to je doba úplného splacení úvěru). V případě těchto úvěrů uživatel zadá jako dobu trvání úvěru odhad skutečné doby trvání. Odhadovaná doba trvání určí počet období v předběžné tabulce umoření ve druhé fázi a bude nahrazena skutečnou dobou trvání ve třetí fázi, jakmile kalkulátor vygeneruje konečnou tabulku umoření. Pokud má uživatel v plánu učinit v předběžné tabulce umoření změny manuálně, doporučuje se zadat dostatečně dlouhou dobu trvání, aby se vyhnul automatickému rozšíření tabulky ve třetí fázi. Je tomu tak proto, že pokud tato tabulka musí být ve třetí fázi rozšířena pro zajištění úplného splacení úvěru v posledním období, proměnné v nových obdobích jsou získány z parametrů úvěru zadaných pouze v první fázi.



Obrázek 2. Zadání odlišné délky období první splátky

**C) Podmínky splátek** DYNAMIC  
Předpoklady se uplatní

Četnost plateb: měsíčně POZN.: Určuje, že období jsou v tabulce uvedena jako: [MĚSÍCE](#)

Výše: Rovné splátky (které mají být vypočteny)

Zvláštní splátky:

- ☐ Záloha
- ☐ Konečná splátka\*

**Zaškrtněte pro odlišnou délku prvního období**

☒ Délka prvního období je odlišná

Udáno jako: 10 celá období a 2 dny (v roce s 365 dny)

Kalkulačka pomocného období: Od 1.1.2012 do 3.11.2012 **Vypočítat** = 10 celá období a 2 dny v roce s 365 dny

**Frekvence splácení úvěru určuje délku pravidelných intervalů uvedenou v tabulce umoření**

**Pomocná kalkulačka pro období**

- Zvolí úroveň a typ výpůjční úrokové sazby. Pokud je úroveň specifikována jako „stanovená po celou dobu trvání úvěru“, bude po uživateli požadováno zadat takovou fixní hodnotu týkající se roční procentní sazby; v opačném případě by pak uživatel musel manuálně vyplnit pole „výpůjční úroková sazba %“ s individuální sazbou pro každé období v předběžné tabulce umoření ve druhé fázi. Výpůjční úroková sazba může být stanovená jako „nominální (roční)“ nebo „efektivní (roční)“ sazba. Nominální sazby jsou účtovány periodicky s použitím metody proporcionální konverze a efektivní sazby jsou účtovány periodicky s použitím příslušné slučovací četnosti (např.: nominální sazba 9 % znamená měsíční úrokové poplatky jako  $9/12=0.750\%$  z jistiny a efektivní sazba 12 % znamená měsíční úrokové splátky  $(1+0.12)^{(1/12)}-1=0.949\%$  z jistiny).
- Zadá další náklady zahrnuté do celkových nákladů úvěru. Za každý náklad zaškrtněte jedno pole nalevo, poté vyberte jednu z následujících možností a specifikujte částku v Eurech nebo %.:
  - pevná částka.
  - % úvěrového rámce.
  - % čerpání v každém období.
  - % dlužné částky (jistina + úrok) v každém období.
  - % dlužné částky (pouze jistina) v každém období.
  - % nepoužitého úvěru na počátku každého období.
  - % konečného zůstatku v každém období.

Poté vyznačte, zda je náklad financován z úvěru či ne:

- Pokud není, je pak zaplacen při účtování.
- Pokud je, pak není zaplacen při účtování, ale namísto toho je přidán do dlužné částky, tudíž generuje úrok a je splacen v rámci úvěrových splátek v době trvání smlouvy.

Jako poslední krok pak vyberte datum účtování z následujících možností:

- Při uzavření – tedy při podpisu smlouvy (období 0).
- Při každém čerpání.
- Při každé splátce.
- Při jiné četnosti (počtu období). V tomto případě by měl být počet období mezi splátkami specifikován a také pokud je náklad placen v nedoplatcích (na konci každého časového intervalu) nebo předem (na začátku každého časového intervalu, předpokládajíc, že první platba se shoduje s první splátkou úvěru)<sup>6</sup>.

Kombinace těchto faktorů umožňuje velkou různorodost nákladů. Například jednorázový náklad (paušální) ve výši 60 EUR splatných při uzavření smlouvy (příklad 5 ve Studii) je specifikován jako

---

<sup>6</sup> Pokud jsou období plateb vyjádřeny v měsících a náklad je splatný každý měsíc, neexistuje zde žádné rozlišení mezi platbou předem a v nedoplatcích.

náklad „pevné částky“ ve výši 60 EURO, „nefinancován“ a s datem účtování daném „při uzavření“, viz obrázek 3.

Obrázek 3. Jednorázový náklad

|                                               | Udáváno jako | Částka nebo % | Financováno | Datum účtování |
|-----------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Náklady 1 | pevná částka | 60            | Ne*         | Při uzavření   |

Jako příklad pravidelných nákladů jsou pak administrativní náklady ve výši 60 EURO, které jsou rozdělené do 24 měsíčních splátek v úvěru (příklad č. 6 ve Studii) a jsou specifikovány jako náklady „pevné částky“ ve výši  $60/24 = 2,5$  EURO, „nefinancovány“ a s datem účtování „při každé splátce“, viz obrázek 4.

Obrázek 4. Pravidelné náklady

|                                               | Udáváno jako | Částka nebo % | Financováno | Datum účtování    |
|-----------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|-------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Náklady 1 | pevná částka | 2,5           | Ne*         | Při každé splátce |

Kombinace předcházejícího jednorázového nákladu ve výši 60 EURO splatného při uzavření smlouvy a nákladů ve výši 5 % celkové částky úvěru, který je „financován“ z úvěru (příklad č. 8 ve Studii) je viz níže, obrázek 5.

Obrázek 5. Kombinace nákladů

|                                               | Udáváno jako      | Částka nebo % | Financováno | Datum účtování |
|-----------------------------------------------|-------------------|---------------|-------------|----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Náklady 1 | pevná částka      | 60            | Ne*         | Při uzavření   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Náklady 2 | % úvěrového rámce | 5             | Ano*        | Při uzavření   |

Roční poplatek z kreditní karty ve výši 25 EURO splatných na začátku každého roku (příklad č. 38 ve Studii) je specifikován jako náklad „pevné částky“ ve výši 25 EURO, „nefinancován“, s datem účtování „jiná četnost“ s počtem období 12 (jedno období v délce jednoho měsíce) a splatný předem, viz obrázek 6.

Obrázek 6. Náklady na kreditní kartu

|                                               | Udáváno jako | Částka nebo % | Financováno | Datum účtování                |
|-----------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Náklady 1 | pevná částka | 25            | Ne*         | Jiná četnost (počet období) * |
|                                               |              |               |             | 12 předem*                    |

Pokud náklad nelze určit použitím těchto předem daných parametrů, zadá se manuálně v předběžné tabulce umoření ve druhé fázi.

Během celé první fáze musí uživatel u všech relevantních parametrů úvěru číst vysvětlující poznámky a příslušné předpoklady v bublinových zprávách a poskytnout s nimi konzistentní informace, aby ve třetí fázi získal správnou RPSN. Kalkulátor je schopen odhalit některé nesrovnalosti a uživatele na ně upozornit, ale v některých případech to není možné.

Obrázek 7. Vysvětlující poznámky

**CELKOVÉ NÁKLADY ÚVĚRU**

Předpoklady se uplatní

**A) Výpůjční úroková sazba**

Předpoklady se uplatní

Úroveň

Stanovená jako

Ustanovení čl. 19 odst. 4: V případě úvěrových smluv obsahujících doložky umožňující odchylky od výpůjční úrokové sazby a případné poplatky, které jsou zahrnuty do roční procentní sazby nákladů, avšak nelze je číselně vyjádřit v době výpočtu, se roční procentní sazba nákladů počítá s využitím předpokladu, že výpůjční úroková sazba a další poplatky zůstanou pevné ve vztahu k původní úrovni a budou se uplatňovat až do konce platnosti úvěrové smlouvy.

c) Stanoví-li úvěrová smlouva různé způsoby čerpání s různými poplatky nebo výpůjčními úrokovými sazbami, považuje se celková výše úvěru za vyčerpanou při nejvyšších poplatcích a nejvyšší výpůjční úrokové sazbě uplatňované na nejpoužívanější mechanismus čerpání u tohoto druhu úvěrové smlouvy.

i) Jsou-li po omezenou dobu nebo pro omezenou částku nabízeny různé úrokové sazby a poplatky, považuje se za příslušnou úrokovou sazbu a poplatky nejvyšší sazba za celou dobu trvání úvěrové smlouvy.

**B) Další náklady zahrnuté do celkových nákladů úvěru**

Pozn.: Náklady, které nemohou být definovány pomocí přednastavených zde zobrazených parametrů, je třeba do tabulky umoření vložit ručně.

Předpoklady se uplatní

|                                    | Udáváno jako      | Částka nebo % | Financováno | Datum účtování |
|------------------------------------|-------------------|---------------|-------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> Náklady 1 | pevná částka      |               | Ne*         | Při uzavření   |
| <input type="checkbox"/> Náklady 2 | % úvěrového rámce |               | Ne*         | Při uzavření   |

Pokud jsou zadané údaje chybné, a mohly by tak způsobit selhání kalkulátoru, uživatel je na tuto skutečnost upozorněn. Nesrovnalosti a chyby jsou zobrazeny ve zprávách a chybových hlášeních vedle buněk, kterých se příslušné chyby či nesrovnalosti týkají. Před pokračováním je potřeba je vyřešit.

Obrázek 8. Chybová hláška

**A) Celková výše úvěru**

Pozn.: Celková výše úvěru je strop nebo celková částka poskytnutá v rámci úvěrové smlouvy. To nezahrnuje tyto částky určené k platbě poplatků, jelikož tyto částky jsou náklady úvěru.

Předpoklady se uplatní

Částka  Chyba: Nesprávné číslo

Data z příkladu 21 ze Studie se týkají půjčky o celkové výši 1000 EURO, která se vyčerpá okamžitě a v plné výši při uzavření smlouvy; další čerpání nejsou povolena. Platba úroků je měsíční plus měsíční platba ve výši 20 % z nesplaceného zůstatku jistiny v minimální výši alespoň 20 EURO. Výpůjční úroková (nominální) sazba je 9 %. Jednorázový (paušální) náklad ve výši 25 EURO splatný při uzavření smlouvy.

Na obrázku 9 nejdříve klikněte na tlačítko „Vrátit se“, které inicializuje kalkulátor, a upravte výchozí data dle aktuálních parametrů. Data, která jsou nově zadána dle příkladu 21 ze Studie, jsou ohraničena červeně, viz obrázek 9. Doba trvání 30 měsíců je odhad skutečné doby trvání, která ale bude finálně vyznačena kalkulátorem až ve třetí fázi na základě počtu splátek. Odhadovaná doba trvání je dostatečně dlouhá k tomu, aby bylo zajištěno, že predběžná tabulka umoření, která se vygeneruje ve druhé fázi, zahrnuje všechna období splátek.

Obrázek 9. První fáze: příklad

Kalkulačka roční procentní sazby nákladů

Tato kalkulačka zobrazuje tabulku umoření úvěrové dohody. Její vlastnosti zadává uživatel a vypočítává se roční procentní sazba nákladů úvěru.

Vyberte jazyk CZ Czech

Popis úvěrového produktu

Stisknutím tlačítka se vrátíte k výchozím hodnotám (příklad 3).

Nebo vyberte příklad 21

Vrátit se

Klikněte pro inicializaci

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI ÚVĚROVÉHO PRODUKTU

Zadejte data

A) Celková výše úvěru

Pozn.: Celková výše úvěru je strop nebo celková částka poskytnutá v rámci úvěrové smlouvy. To nezahrnuje tyto částky určené k platbě poplatků, jelikož tyto částky jsou náklady úvěru.

Předpoklady se uplatní

Částka 1000

B) Podmínky čerpání

Předpoklady se uplatní

Vybrat Okamžitě a v plné výši

C) Podmínky splátek

Předpoklady se uplatní

DYNAMIC

Četnost plateb měsíčně

POZN.: Určuje, že období jsou v tabulce uvedena jako: MĚSÍCE

Výše Úroky plus % dlužné částky (pouze jistina) % z 20,00 s 20 jako nejmenší částka

Zvláštní splátky (\*)

☐ Záloha\* % úvěrového rámce

☐ Konečná splátka\* % úvěrového rámce

☐ Délka prvního období je odlišná

D) Doba trvání úvěrové smlouvy

Pozn.: Doba trvání úvěrové smlouvy, v níž jsou splátky udány jako procento dlužné částky nebo jako konstantní částka známá předem, je implicitně určena čerpáním, náklady a splátkami. Z tohoto důvodu doba trvání, jež se zde pro tyto smlouvy zadává, slouží pouze k určení počtu období, která se zobrazí v předběžné tabulce umoření. Po stisknutí tlačítka Vypočítat bude tato doba trvání nahrazena skutečnou dobou trvání.

Předpoklady se uplatní

Doba trvání Pevná ve výši 30 období

CELKOVÉ NÁKLADY ÚVĚRU

Předpoklady se uplatní

A) Výpůjční úroková sazba

Předpoklady se uplatní

Úroveň Stanovená pro celou dobu trvání úvěru procentní podíl 9,00%

Stanovená jako Nominální (roční) DYNAMIC

B) Další náklady zahrnuté do celkových nákladů úvěru

Pozn.: Náklady, které nemohou být definovány pomocí přednastavených zde zobrazených parametrů, je třeba do tabulky umoření vložit ručně.

Předpoklady se uplatní

|                                               | Udáváno jako                                     | Částka nebo % | Financováno | Datum účtování |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Náklady 1 | pevná částka                                     | 25            | Ne*         | Při uzavření   |
| <input type="checkbox"/> Náklady 2            | % úvěrového rámce                                |               | Ne*         | Při uzavření   |
| <input type="checkbox"/> Náklady 3            | % čerpání v každém období                        |               | Ne*         |                |
| <input type="checkbox"/> Náklady 4            | % dlužné částky (jistina + úrok) v každém období |               | Ne*         |                |
| <input type="checkbox"/> Náklady 5            | % dlužné částky (pouze jistina) v každém období  |               | Ne*         |                |
| <input type="checkbox"/> Náklady 6            | % nepoužitého úvěru na počátku každého období    |               | Ne*         |                |
| <input type="checkbox"/> Náklady 7            | % konečného zůstatku v každém období             |               | Ne*         |                |

Příklady Obs (\*) Obs (\*)

## DRUHÁ FÁZE

Ve druhé fázi si uživatel může kliknutím na tlačítko *Vytvořit* v části „Vytvoření tabulky umoření“ vytvořit předběžnou tabulku umoření úvěrové smlouvy vymezené v první fázi, viz obrázek 10.

Obrázek 10. Druhá fáze: tlačítko vytvořit

Vytvoření tabulky umoření

Předběžnou tabulku umoření podle výše vložených informací lze vytvořit stisknutím tlačítka. Poznámka: nová tabulka nahradí případné stávající informace.

Vytvořit

Druhá fáze: Kliknutím vygenerujete předběžnou tabulku umoření

Po vytvoření předběžné tabulky umoření můžete ručně změnit údaje v tabulce u všech proměnných se žlutým stínováním názvu.

Vnitřní procesy spuštěné tímto tlačítkem nejdříve zkontrolují, zda údaje poskytnuté v první fázi nejsou chybné, a pokud jsou nějaké chyby zjištěny, proces je přerušen. Pokud je vše bez chyby, vytvoří se předběžná tabulka umoření.

Obrázek 11 zobrazuje předběžnou tabulku umoření z příkladu 21 s již zmíněnou dobou trvání 30 měsíců. Všimněte si, že tabulka není kompletní, sloupec „Splácení úvěru – celkem“ je prázdný, což značí, že splátky ještě nebyly kalkulovány. To bude provedeno až ve třetí fázi. Dále si povšimněte, že parametry úvěru, které byly zadány v první fázi, jsou přeneseny do tabulky. Například výše úvěru 1 000 EURO je zobrazena jako čerpání v období 0, (tj. při uzavření smlouvy), výpůjční úroková sazba je vždy 9 % a náklad 25 EURO se zobrazí jako nefinancován a splatný v období 0.

Obrázek 11. Druhá fáze: příklad

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                                  |                                      |         | Úrok z jistiny                   |                     | Další náklady     |             | Platby             |      |        | Peněžní toky              |        |                              |                     |
|--------|---------|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|---------|----------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|--------------------|------|--------|---------------------------|--------|------------------------------|---------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno<br>(pouze<br>jistina) | Nesplaceno<br>(jistina plus<br>úrok) | Konečný | Výpůjční<br>úroková<br>sazba (%) | Úrokové<br>poplatky | Nefinancová<br>no | Financováno | Splácení úvěru     |      |        | Nefinancová<br>né náklady | Celkem | Hodnota<br>každého<br>období | Současná<br>hodnota |
|        |         |           |                                  |                                      |         |                                  |                     |                   |             | Umoření<br>jistiny | Úrok | Celkem |                           |        |                              |                     |
| 0      | 1000,00 |           |                                  |                                      | 1000,00 |                                  |                     | 25,00             |             |                    |      |        | 25,00                     | 25,00  | 975,00                       | 975,00              |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                          | 1007,50                              | 1007,50 | 9,00%                            | 7,50                |                   |             | -7,50              | 7,50 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 2      |         | 1007,50   | 1007,50                          | 1015,06                              | 1015,06 | 9,00%                            | 7,56                |                   |             | -7,56              | 7,56 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 3      |         | 1015,06   | 1015,06                          | 1022,67                              | 1022,67 | 9,00%                            | 7,61                |                   |             | -7,61              | 7,61 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 4      |         | 1022,67   | 1022,67                          | 1030,34                              | 1030,34 | 9,00%                            | 7,67                |                   |             | -7,67              | 7,67 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 5      |         | 1030,34   | 1030,34                          | 1038,07                              | 1038,07 | 9,00%                            | 7,73                |                   |             | -7,73              | 7,73 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 6      |         | 1038,07   | 1038,07                          | 1045,85                              | 1045,85 | 9,00%                            | 7,79                |                   |             | -7,79              | 7,79 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 7      |         | 1045,85   | 1045,85                          | 1053,70                              | 1053,70 | 9,00%                            | 7,84                |                   |             | -7,84              | 7,84 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 8      |         | 1053,70   | 1053,70                          | 1061,60                              | 1061,60 | 9,00%                            | 7,90                |                   |             | -7,90              | 7,90 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 9      |         | 1061,60   | 1061,60                          | 1069,56                              | 1069,56 | 9,00%                            | 7,96                |                   |             | -7,96              | 7,96 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 10     |         | 1069,56   | 1069,56                          | 1077,58                              | 1077,58 | 9,00%                            | 8,02                |                   |             | -8,02              | 8,02 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 11     |         | 1077,58   | 1077,58                          | 1085,66                              | 1085,66 | 9,00%                            | 8,08                |                   |             | -8,08              | 8,08 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 12     |         | 1085,66   | 1085,66                          | 1093,81                              | 1093,81 | 9,00%                            | 8,14                |                   |             | -8,14              | 8,14 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 13     |         | 1093,81   | 1093,81                          | 1102,01                              | 1102,01 | 9,00%                            | 8,20                |                   |             | -8,20              | 8,20 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 14     |         | 1102,01   | 1102,01                          | 1110,28                              | 1110,28 | 9,00%                            | 8,27                |                   |             | -8,27              | 8,27 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 15     |         | 1110,28   | 1110,28                          | 1118,60                              | 1118,60 | 9,00%                            | 8,33                |                   |             | -8,33              | 8,33 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 16     |         | 1118,60   | 1118,60                          | 1126,99                              | 1126,99 | 9,00%                            | 8,39                |                   |             | -8,39              | 8,39 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 17     |         | 1126,99   | 1126,99                          | 1135,44                              | 1135,44 | 9,00%                            | 8,45                |                   |             | -8,45              | 8,45 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 18     |         | 1135,44   | 1135,44                          | 1143,96                              | 1143,96 | 9,00%                            | 8,52                |                   |             | -8,52              | 8,52 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 19     |         | 1143,96   | 1143,96                          | 1152,54                              | 1152,54 | 9,00%                            | 8,58                |                   |             | -8,58              | 8,58 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 20     |         | 1152,54   | 1152,54                          | 1161,18                              | 1161,18 | 9,00%                            | 8,64                |                   |             | -8,64              | 8,64 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 21     |         | 1161,18   | 1161,18                          | 1169,89                              | 1169,89 | 9,00%                            | 8,71                |                   |             | -8,71              | 8,71 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 22     |         | 1169,89   | 1169,89                          | 1178,67                              | 1178,67 | 9,00%                            | 8,77                |                   |             | -8,77              | 8,77 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 23     |         | 1178,67   | 1178,67                          | 1187,51                              | 1187,51 | 9,00%                            | 8,84                |                   |             | -8,84              | 8,84 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 24     |         | 1187,51   | 1187,51                          | 1196,41                              | 1196,41 | 9,00%                            | 8,91                |                   |             | -8,91              | 8,91 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 25     |         | 1196,41   | 1196,41                          | 1205,39                              | 1205,39 | 9,00%                            | 8,97                |                   |             | -8,97              | 8,97 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 26     |         | 1205,39   | 1205,39                          | 1214,43                              | 1214,43 | 9,00%                            | 9,04                |                   |             | -9,04              | 9,04 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 27     |         | 1214,43   | 1214,43                          | 1223,54                              | 1223,54 | 9,00%                            | 9,11                |                   |             | -9,11              | 9,11 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 28     |         | 1223,54   | 1223,54                          | 1232,71                              | 1232,71 | 9,00%                            | 9,18                |                   |             | -9,18              | 9,18 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 29     |         | 1232,71   | 1232,71                          | 1241,96                              | 1241,96 | 9,00%                            | 9,25                |                   |             | -9,25              | 9,25 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 30     |         | 1241,96   | 1241,96                          | 1251,27                              | 1251,27 | 9,00%                            | 9,31                |                   |             | -9,31              | 9,31 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |

Jakmile je vytvořena předběžná tabulka umoření, uživatel může v tabulce manuálně změnit hodnoty u všech proměnných se žlutým stínováním názvu (čerpání, výpůjční úroková sazba a další náklady). To znamená, že může manuálně přidávat, měnit či vymazávat čerpání v určitých obdobích, měnit výpůjční úrokovou sazbu, přidávat nové náklady nebo nahrazovat či měnit současné náklady. Zbývající proměnné (tj. období, zůstatky, úrokové poplatky, splátky a peněžní toky) ale nelze měnit manuálně, protože by byla ohrožena konzistence tabulky a kalkulátor by mohl v této fázi a ve třetí fázi poskytnout nesprávné informace. Také platí, že pro získání správné RPSN je nutné, aby manuální změny zadané uživatelem odpovídaly předpokladům pro výpočet RPSN udaným v části „Popis úvěrového produktu“.

Pro ilustraci můžeme manuálně změnit výpůjční úrokovou míru úvěru ve výši 1 000 EURO z 9 % na 12 % od druhého roku (od období 13), viz červeně ohraničená data na obrázku 12. Použití dvou různých výpůjčních úrokových měr souvisí s předpoklady pro výpočet RPSN<sup>7</sup>.

Obrázek 12. Druhá fáze: příklad s manuálními změnami

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                                  |                                      |         | Úrok z jistiny                   |                     | Další náklady     |             | Platby             |       |        | Peněžní toky              |        |                              |                     |
|--------|---------|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|---------|----------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------|--------|---------------------------|--------|------------------------------|---------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno<br>(pouze<br>jistina) | Nesplaceno<br>(jistina plus<br>úrok) | Konečný | Výpůjční<br>úroková<br>sazba (%) | Úrokové<br>poplatky | Nefinancová<br>no | Financováno | Umoření<br>jistiny | Úrok  | Celkem | Nefinancová<br>né náklady | Celkem | Hodnota<br>každého<br>období | Současná<br>hodnota |
| 0      | 1000,00 |           |                                  |                                      | 1000,00 |                                  |                     | 25,00             |             |                    |       |        | 25,00                     | 25,00  | 975,00                       | 975,00              |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                          | 1007,50                              | 1007,50 | 9,00%                            | 7,50                |                   |             | -7,50              | 7,50  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 2      |         | 1007,50   | 1007,50                          | 1015,06                              | 1015,06 | 9,00%                            | 7,56                |                   |             | -7,56              | 7,56  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 3      |         | 1015,06   | 1015,06                          | 1022,67                              | 1022,67 | 9,00%                            | 7,61                |                   |             | -7,61              | 7,61  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 4      |         | 1022,67   | 1022,67                          | 1030,34                              | 1030,34 | 9,00%                            | 7,67                |                   |             | -7,67              | 7,67  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 5      |         | 1030,34   | 1030,34                          | 1038,07                              | 1038,07 | 9,00%                            | 7,73                |                   |             | -7,73              | 7,73  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 6      |         | 1038,07   | 1038,07                          | 1045,85                              | 1045,85 | 9,00%                            | 7,79                |                   |             | -7,79              | 7,79  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 7      |         | 1045,85   | 1045,85                          | 1053,70                              | 1053,70 | 9,00%                            | 7,84                |                   |             | -7,84              | 7,84  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 8      |         | 1053,70   | 1053,70                          | 1061,60                              | 1061,60 | 9,00%                            | 7,90                |                   |             | -7,90              | 7,90  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 9      |         | 1061,60   | 1061,60                          | 1069,56                              | 1069,56 | 9,00%                            | 7,96                |                   |             | -7,96              | 7,96  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 10     |         | 1069,56   | 1069,56                          | 1077,58                              | 1077,58 | 9,00%                            | 8,02                |                   |             | -8,02              | 8,02  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 11     |         | 1077,58   | 1077,58                          | 1085,66                              | 1085,66 | 9,00%                            | 8,08                |                   |             | -8,08              | 8,08  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 12     |         | 1085,66   | 1085,66                          | 1093,81                              | 1093,81 | 9,00%                            | 8,14                |                   |             | -8,14              | 8,14  |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 13     |         | 1093,81   | 1093,81                          | 1104,74                              | 1104,74 | 12,00%                           | 10,94               |                   |             | -10,94             | 10,94 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 14     |         | 1104,74   | 1104,74                          | 1115,79                              | 1115,79 | 12,00%                           | 11,05               |                   |             | -11,05             | 11,05 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 15     |         | 1115,79   | 1115,79                          | 1126,95                              | 1126,95 | 12,00%                           | 11,16               |                   |             | -11,16             | 11,16 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 16     |         | 1126,95   | 1126,95                          | 1138,22                              | 1138,22 | 12,00%                           | 11,27               |                   |             | -11,27             | 11,27 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 17     |         | 1138,22   | 1138,22                          | 1149,60                              | 1149,60 | 12,00%                           | 11,38               |                   |             | -11,38             | 11,38 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 18     |         | 1149,60   | 1149,60                          | 1161,10                              | 1161,10 | 12,00%                           | 11,50               |                   |             | -11,50             | 11,50 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 19     |         | 1161,10   | 1161,10                          | 1172,71                              | 1172,71 | 12,00%                           | 11,61               |                   |             | -11,61             | 11,61 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 20     |         | 1172,71   | 1172,71                          | 1184,44                              | 1184,44 | 12,00%                           | 11,73               |                   |             | -11,73             | 11,73 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 21     |         | 1184,44   | 1184,44                          | 1196,28                              | 1196,28 | 12,00%                           | 11,84               |                   |             | -11,84             | 11,84 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 22     |         | 1196,28   | 1196,28                          | 1208,24                              | 1208,24 | 12,00%                           | 11,96               |                   |             | -11,96             | 11,96 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 23     |         | 1208,24   | 1208,24                          | 1220,33                              | 1220,33 | 12,00%                           | 12,08               |                   |             | -12,08             | 12,08 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 24     |         | 1220,33   | 1220,33                          | 1232,53                              | 1232,53 | 12,00%                           | 12,20               |                   |             | -12,20             | 12,20 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 25     |         | 1232,53   | 1232,53                          | 1244,85                              | 1244,85 | 12,00%                           | 12,33               |                   |             | -12,33             | 12,33 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 26     |         | 1244,85   | 1244,85                          | 1257,30                              | 1257,30 | 12,00%                           | 12,45               |                   |             | -12,45             | 12,45 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 27     |         | 1257,30   | 1257,30                          | 1269,88                              | 1269,88 | 12,00%                           | 12,57               |                   |             | -12,57             | 12,57 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 28     |         | 1269,88   | 1269,88                          | 1282,57                              | 1282,57 | 12,00%                           | 12,70               |                   |             | -12,70             | 12,70 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 29     |         | 1282,57   | 1282,57                          | 1295,40                              | 1295,40 | 12,00%                           | 12,83               |                   |             | -12,83             | 12,83 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |
| 30     |         | 1295,40   | 1295,40                          | 1308,35                              | 1308,35 | 12,00%                           | 12,95               |                   |             | -12,95             | 12,95 |        | 0,00                      | 0,00   | 0,00                         | 0,00                |

Nové informace zadané uživatelem budou posouzeny ve třetí fázi, pokud se období zahrnutá do předběžné tabulky umoření objeví rovněž v konečné tabulce umoření. To znamená, že u úvěrových smluv na dobu určitou se splátkami stanovenými procentem z dlužné částky či jako konstantní částka známá předem by pro zajištění úplného splacení úvěru v posledním období bylo možné přidat ve třetí fázi nová období nebo odstranit stávající období. Nová období samozřejmě nebudou zahrnovat informace jiné než informace zadané v první fázi a vymazaná období budou odstraněna spolu s hodnotami zadanými uživatelem ve druhé fázi s ohledem na tato období. V našem příkladu byla doba trvání 30 měsíců považována za dostatečně dlouhou (delší než skutečná doba trvání) a z toho důvodu můžeme očekávat, že některá období budou smazána. Pak lze očekávat, že výpůjční úroková míra 12 % bude brána v potaz v posledních obdobích konečné tabulky umoření

## TŘETÍ FÁZE

Ve třetí fázi vnitřní procesy spuštěné kalkulatorem umožňují získání konečné tabulky umoření úvěru a RPSN. Tyto procesy jsou odstartovány kliknutím na tlačítko *Vypočítat* v části „Vypočítání splátek a roční procentní sazby nákladů“.

<sup>7</sup> Důvodem je, že nižší míra by neměla být vyražena na základě předpokladu (i) vzhledem k tomu, že tento předpoklad není pro tento případ použitelný. Pro bližší vysvětlení lze použít příklad 29 ze Studie a Pokyny k aplikaci směrnice 2008/48/ES

Obrázek 13. Třetí fáze: tlačítko vypočítat

Stejně jako ve druhé fázi je na počátku provedena kontrola správnosti informací poskytnutých v první fázi. Pokud dojde k odhalení chyb v těchto informacích, příslušné procesy jsou přerušeny. Není ale kontrolována konzistentnost změn v předběžné tabulce umoření zadaných uživatelem ve druhé fázi, protože existuje nekonečný počet potenciálních variant.

Kroky následující po kontrole chyb:

- Pokud je úvěr splácen konstantními zvyšujícími se či snižujícími se splátkami, je respektována doba trvání úvěru zadaná uživatelem v první fázi a kalkulátor zobrazí splátky, které úvěr splatí v posledním období (tj. konečný zůstatek úvěru v posledním období je nula). Tabulka umoření je aktualizována a částka první splátky úvěru se zobrazí v části „Hlavní výsledky“ jako *Výše první splátky*.
- U úvěrových smluv na dobu určitou, jejichž splátky jsou stanoveny jako procento z nesplaceného zůstatku či jako konstantní částka známá předem, je respektováno schéma/rozvrh a vymezení splátek dle zadání uživatelem v první fázi a kalkulátor zvýší či sníží počet období tak, aby bylo zajištěno úplné splacení úvěru v posledním období (tj. konečný zůstatek úvěru v posledním období je nula). Pokud je vyžadováno snížení částky poslední splátky (či splátky předchozí v případě, že úvěrová smlouva obsahuje stanovení poslední splátky), kalkulátor to provede automaticky. Je aktualizována tabulka umoření a v části „Hlavní výsledky“ je jako *Doba trvání úvěru* zobrazena doba trvání úvěru; tato informace je také nakopírována do buňky s dobou trvání úvěrové smlouvy v části „Popis úvěrového produktu“ pro snadnější vytvoření nových úvěrových smluv s podobnými parametry. U těchto úvěrů zůstává prázdná buňka *Výše první splátky*, protože tato částka není v této fázi kalkulátorem ani potvrzena ani určena.
- U zbývajících úvěrových smluv jsou respektovány všechny prvky úvěru zadané uživatelem v předchozích fázích, včetně doby trvání úvěru a buňka *Výše první splátky* zůstává prázdná stejně jako v předchozím případě.

U všech typů úvěrových smluv nakonec kalkulátor provede výpočet RPSN a dalších relevantních informací týkajících se příslušného úvěru a zobrazí je v části „Hlavní výsledky“. Těmito dalšími informacemi jsou celkové náklady úvěru, celková částka úvěru a celková částka splatná vypůjčitelem (definovaná jako součet těchto dvou posledních částek).

V našem příkladu se jednalo o smlouvu na dobu určitou se splátkami stanovenými jako procento z nesplaceného zůstatku. Kalkulátor tudíž stanoví počet období a upraví dle toho tabulku umoření. Jak bylo předem očekáváno, počet období je nižší než 30; konkrétně je jich 16, viz obrázek 14. Období 17 až 30 byla smazána spolu se všemi ostatními informacemi, které byly pro tato období zadány manuálně. Bez ohledu na to je ale v posledních obdobích smlouvy výpůjční úroková míra 12 %



udržena. Také si povšimněte, že poslední splátka stanovená kalkulátorem je ve výši 5,96 EURO a je nižší než minimální splátka 20 EURO. Oblast „hlavních výsledků“ ukazuje výši RPSN 16,9 %.

Obrázek 14. Třetí fáze: příklad s manuálními změnami

**Hlavní výsledky**  
Upozornění: Tato informace může být neplatná, pokud byly po stisknutí tlačítka **Vypočítat** provedeny změny a v důsledku toho se konečný zůstatek v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků nerovná/nerovnáji nule. Pokud k tomu dojde, objeví se upozornění. K vyřešení takové situace použijte tlačítko vypočítat znovu.

Konečný zůstatek v posledním období  
Výše první splátky  
Doba trvání úvěru

0,00  
16 MĚSÍCE  
Vypočítat znovu

Současná hodnota peněžních toků  
Roční procentní sazba nákladů

0,00  
16,9% DYNAMIC  
Vypočítat znovu

Celkové náklady úvěru\*  
Celková výše úvěru  
Celková splatná částka

61,35  
1000,00  
1061,35

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby          |      |        | Peněžní toky          |        |                        |                  |        |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|------|--------|-----------------------|--------|------------------------|------------------|--------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Splácení úvěru  |      |        | Nefinancované náklady | Celkem | Hodnota každého období | Současná hodnota |        |
|        |         |           |                            |                                |         |                            |                  |               |             | Umoření jistiny | Úrok | Celkem |                       |        |                        |                  |        |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                | 1000,00 |                            |                  | 25,00         |             |                 |      |        |                       | 25,00  | 25,00                  | 975,00           | 975,00 |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                    | 1007,50                        | 800,00  | 9,00%                      | 7,50             |               |             | 200,00          | 7,50 | 207,50 | 0,00                  | 207,50 | -207,50                | -204,82          |        |
| 2      |         | 800,00    | 800,00                     | 806,00                         | 640,00  | 9,00%                      | 6,00             |               |             | 160,00          | 6,00 | 166,00 | 0,00                  | 166,00 | -166,00                | -161,74          |        |
| 3      |         | 640,00    | 640,00                     | 644,80                         | 512,00  | 9,00%                      | 4,80             |               |             | 128,00          | 4,80 | 132,80 | 0,00                  | 132,80 | -132,80                | -127,72          |        |
| 4      |         | 512,00    | 512,00                     | 515,84                         | 409,60  | 9,00%                      | 3,84             |               |             | 102,40          | 3,84 | 106,24 | 0,00                  | 106,24 | -106,24                | -100,86          |        |
| 5      |         | 409,60    | 409,60                     | 412,67                         | 327,68  | 9,00%                      | 3,07             |               |             | 81,92           | 3,07 | 84,99  | 0,00                  | 84,99  | -84,99                 | -79,65           |        |
| 6      |         | 327,68    | 327,68                     | 330,14                         | 262,14  | 9,00%                      | 2,46             |               |             | 65,54           | 2,46 | 67,99  | 0,00                  | 67,99  | -67,99                 | -62,89           |        |
| 7      |         | 262,14    | 262,14                     | 264,11                         | 209,72  | 9,00%                      | 1,97             |               |             | 52,43           | 1,97 | 54,39  | 0,00                  | 54,39  | -54,39                 | -49,66           |        |
| 8      |         | 209,72    | 209,72                     | 211,29                         | 167,77  | 9,00%                      | 1,57             |               |             | 41,94           | 1,57 | 43,52  | 0,00                  | 43,52  | -43,52                 | -39,22           |        |
| 9      |         | 167,77    | 167,77                     | 169,03                         | 134,22  | 9,00%                      | 1,26             |               |             | 33,55           | 1,26 | 34,81  | 0,00                  | 34,81  | -34,81                 | -30,97           |        |
| 10     |         | 134,22    | 134,22                     | 135,22                         | 107,37  | 9,00%                      | 1,01             |               |             | 26,84           | 1,01 | 27,85  | 0,00                  | 27,85  | -27,85                 | -24,46           |        |
| 11     |         | 107,37    | 107,37                     | 108,18                         | 85,90   | 9,00%                      | 0,81             |               |             | 21,47           | 0,81 | 22,28  | 0,00                  | 22,28  | -22,28                 | -19,31           |        |
| 12     |         | 85,90     | 85,90                      | 86,54                          | 65,90   | 9,00%                      | 0,64             |               |             | 20,00           | 0,64 | 20,64  | 0,00                  | 20,64  | -20,64                 | -17,66           |        |
| 13     |         | 65,90     | 65,90                      | 66,56                          | 45,90   | 12,00%                     | 0,66             |               |             | 20,00           | 0,66 | 20,66  | 0,00                  | 20,66  | -20,66                 | -17,45           |        |
| 14     |         | 45,90     | 45,90                      | 46,36                          | 25,90   | 12,00%                     | 0,46             |               |             | 20,00           | 0,46 | 20,46  | 0,00                  | 20,46  | -20,46                 | -17,06           |        |
| 15     |         | 25,90     | 25,90                      | 26,16                          | 5,90    | 12,00%                     | 0,26             |               |             | 20,00           | 0,26 | 20,26  | 0,00                  | 20,26  | -20,26                 | -16,67           |        |
| 16     |         | 5,90      | 5,90                       | 5,96                           | 0,00    | 12,00%                     | 0,06             |               |             | 5,90            | 0,06 | 5,96   | 0,00                  | 5,96   | -5,96                  | -4,84            |        |

Poté, co jsou provedeny výše uvedené kroky, uživatel má stále kontrolu nad parametry úvěru a tabulkou umoření. To znamená, že stále může měnit dynamické buňky v části pro zadávání údajů a proměnné v tabulce umoření se žlutě stínovaným názvem a sledovat účinek těchto změn na úvěr. V části „Hlavní výsledky“ je buňka „Roční procentní sazba nákladů“ dynamická buňka, což znamená, že uživatel může měnit RPSN a sledovat okamžitý účinek těchto změn na tabulku umoření. Splátky úvěru získané kliknutím na tlačítko *Vypočítat* lze také měnit (sloupec Platby/Splácení úvěru/Celkem; název je modrým písmem).

Je však potřeba věnovat pozornost tomu, že změny provedené po zmáčknutí tlačítka *Vypočítat* mohou vést k tomu, že úvěr není zcela splacen v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků není 0, a tudíž tabulka umoření ani informace uvedené v části „Hlavní výsledky“ proto již nadále neplatí.

Pro nahlášení těchto situací a vypořádání se s nimi jsou v části „Hlavní výsledky“ zobrazeny *Konečný zůstatek v posledním období* a *Současná hodnota peněžních toků* a jsou k dispozici dvě dodatečná tlačítka. Pokud není úvěr zcela splacen v posledním období po provedených změnách, objeví se chybová hláška v červeném fontu vedle *Konečného zůstatku v posledním období*, který pak přirozeně nebude 0. Pro vyřešení této situace tedy klikneme na tlačítko *Vypočítat znovu* vedle buňky s *Výší první splátky*, které poskytne novou hodnotu první splátky tak, aby se u úvěrů s konstantními, zvyšujícími se či snižujícími se splátkami (typy úvěrů, u kterých je první splátka nahlášena) *Konečný zůstatek v posledním období* rovnal nule (čímž je zajištěno úplné splacení úvěru). Pro jiné typy úvěrů je pak nutné dosáhnout tohoto výsledku manuálně. Pokud provedené změny značí neplatnou RPSN, objeví se chybová hláška v červeném fontu vedle *Současné hodnoty peněžních toků* a bude se rovnat nule. Tlačítko *Vypočítat znovu* vedle buňky s *Roční procentní sazbou nákladů* umožňuje získání nové

platné RPSN tak, aby *Současná hodnota peněžních toků* byla u každého typu úvěru nula. V obou případech počet období úvěru zůstává stejný.

Obrázek 15 ilustruje výsledek zvýšení výpůjční úrokové míry pro období 13 až 16 na 15 %. Konečný zůstatek v posledním období a současná hodnota peněžních toků budou nenulové a objeví se dvě chybné hlášky.

Obrázek 15. Třetí fáze: změny při kliknutí na tlačítko vypočítat (I)

### Hlavní výsledky

Upozornění: Tato informace může být neplatná, pokud byly po stisknutí tlačítka Vypočítat provedeny změny a v důsledku toho se konečný zůstatek v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků nerovná/nerovnájí nule. Pokud k tomu dojde, objeví se upozornění. K vyřešení takové situace použijte tlačítko vypočítat znovu.

Konečný zůstatek v posledním období

Výše první splátky

Doba trvání úvěru

0,01

16

MĚSÍČE

**Upozornění: Úvěr není splacen v plné výši, neboť konečný zůstatek v posledním období se nerovná nule.**

Vypočítat znovu

Chybové hlášení o splacení

Současná hodnota peněžních toků

Roční procentní sazba nákladů

-0,28

16,9%

DYNAMIC

**Upozornění: Roční procentní sazba nákladů není platná, neboť současná hodnota peněžních toků se nerovná nule.**

Vypočítat znovu

Chybové hlášení o RPSN

Celkové náklady úvěru\*

Celková výše úvěru

Celková splatná částka

61,68

1000,00

1061,68

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby          |      |        |                       | Peněžní toky |                        |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|------|--------|-----------------------|--------------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Umoření jistiny | Úrok | Celkem | Nefinancované náklady | Celkem       | Hodnota každého období | Současná hodnota |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                | 1000,00 |                            |                  | 25,00         |             |                 |      | 25,00  |                       | 25,00        | 975,00                 | 975,00           |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                    | 1007,50                        | 800,00  | 9,00%                      | 7,50             |               |             | 200,00          | 7,50 | 207,50 | 0,00                  | 207,50       | -207,50                | -204,82          |
| 2      |         | 800,00    | 800,00                     | 806,00                         | 640,00  | 9,00%                      | 6,00             |               |             | 160,00          | 6,00 | 166,00 | 0,00                  | 166,00       | -166,00                | -161,74          |
| 3      |         | 640,00    | 640,00                     | 644,80                         | 512,00  | 9,00%                      | 4,80             |               |             | 128,00          | 4,80 | 132,80 | 0,00                  | 132,80       | -132,80                | -127,72          |
| 4      |         | 512,00    | 512,00                     | 515,84                         | 409,60  | 9,00%                      | 3,84             |               |             | 102,40          | 3,84 | 106,24 | 0,00                  | 106,24       | -106,24                | -100,86          |
| 5      |         | 409,60    | 409,60                     | 412,67                         | 327,68  | 9,00%                      | 3,07             |               |             | 81,92           | 3,07 | 84,99  | 0,00                  | 84,99        | -84,99                 | -79,65           |
| 6      |         | 327,68    | 327,68                     | 330,14                         | 262,14  | 9,00%                      | 2,46             |               |             | 65,54           | 2,46 | 67,99  | 0,00                  | 67,99        | -67,99                 | -62,89           |
| 7      |         | 262,14    | 262,14                     | 264,11                         | 209,72  | 9,00%                      | 1,97             |               |             | 52,43           | 1,97 | 54,39  | 0,00                  | 54,39        | -54,39                 | -49,66           |
| 8      |         | 209,72    | 209,72                     | 211,29                         | 167,77  | 9,00%                      | 1,57             |               |             | 41,94           | 1,57 | 43,52  | 0,00                  | 43,52        | -43,52                 | -39,22           |
| 9      |         | 167,77    | 167,77                     | 169,03                         | 134,22  | 9,00%                      | 1,26             |               |             | 33,55           | 1,26 | 34,81  | 0,00                  | 34,81        | -34,81                 | -30,97           |
| 10     |         | 134,22    | 134,22                     | 135,22                         | 107,37  | 9,00%                      | 1,01             |               |             | 26,84           | 1,01 | 27,85  | 0,00                  | 27,85        | -27,85                 | -24,46           |
| 11     |         | 107,37    | 107,37                     | 108,18                         | 85,90   | 9,00%                      | 0,81             |               |             | 21,47           | 0,81 | 22,28  | 0,00                  | 22,28        | -22,28                 | -19,31           |
| 12     |         | 85,90     | 85,90                      | 86,54                          | 65,90   | 9,00%                      | 0,64             |               |             | 20,00           | 0,64 | 20,64  | 0,00                  | 20,64        | -20,64                 | -17,66           |
| 13     |         | 65,90     | 65,90                      | 66,72                          | 45,90   | 15,00%                     | 0,82             |               |             | 20,00           | 0,82 | 20,82  | 0,00                  | 20,82        | -20,82                 | -17,59           |
| 14     |         | 45,90     | 45,90                      | 46,47                          | 25,90   | 15,00%                     | 0,57             |               |             | 20,00           | 0,57 | 20,57  | 0,00                  | 20,57        | -20,57                 | -17,15           |
| 15     |         | 25,90     | 25,90                      | 26,22                          | 5,90    | 15,00%                     | 0,32             |               |             | 20,00           | 0,32 | 20,32  | 0,00                  | 20,32        | -20,32                 | -16,72           |
| 16     |         | 5,90      | 5,90                       | 5,97                           | 0,01    | 15,00%                     | 0,07             |               |             | 5,88            | 0,07 | 5,96   | 0,00                  | 5,96         | -5,96                  | -4,84            |

K napravení těchto chyb je nutné nejdříve manuálně změnit hodnotu poslední splátky, viz Obrázek 16. K dosažení plného splacení úvěru v posledním období nahraďte v tomto období hodnotu poslední splátky ve sloupci Splácení úvěru – celkem (modrý font, hodnotu lze změnit použitím tlačítka *Vypočítat*) odkazem na buňku, ve které je hodnota 5,97 EURO ve sloupci Zůstatek – Nesplaceno (jistina plus úrok). Tzn., vložte vzorec =ŠEŠ124 v buňce M124. Výsledkem bude, že poslední splátka se bude shodovat s hodnotou, která je splatná, a tudíž konečný zůstatek bude 0, úvěr je tedy zcela splacen a chybová hláška zmizí.

Obrázek 16. Třetí fáze: změny při kliknutí na tlačítko vypočítat (II)

**Hlavní výsledky**  
Upozornění: Tato informace může být neplatná, pokud byly po stisknutí tlačítka Vypočítat provedeny změny a v důsledku toho se konečný zůstatek v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků nerovná/nerovnáji nule. Pokud k tomu dojde, objeví se upozornění. K vyřešení takové situace použijte tlačítko vypočítat znovu.

Konečný zůstatek v posledním období 0,00  
Výše první splátky 16 MĚSÍCE  
Doba trvání úvěru 16 MĚSÍCE  
Vypočítat znovu

Současná hodnota peněžních toků -0,28  
Roční procentní sazba nákladů 16,9% DYNAMIC  
Vypočítat znovu

Celkové náklady úvěru\* 61,69  
Celková výše úvěru 1000,00  
Celková splatná částka 1061,69

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby          |      |        |                       | Peněžní toky |                        |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|------|--------|-----------------------|--------------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Umoření jistiny | Úrok | Celkem | Nefinancované náklady | Celkem       | Hodnota každého období | Současná hodnota |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                | 1000,00 |                            |                  | 25,00         |             |                 |      |        | 25,00                 | 25,00        | 975,00                 | 975,00           |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                    | 1007,50                        | 800,00  | 9,00%                      | 7,50             |               |             | 200,00          | 7,50 | 207,50 | 0,00                  | 207,50       | -207,50                | -204,82          |
| 2      |         | 800,00    | 800,00                     | 806,00                         | 640,00  | 9,00%                      | 6,00             |               |             | 160,00          | 6,00 | 166,00 | 0,00                  | 166,00       | -166,00                | -161,74          |
| 3      |         | 640,00    | 640,00                     | 644,80                         | 512,00  | 9,00%                      | 4,80             |               |             | 128,00          | 4,80 | 132,80 | 0,00                  | 132,80       | -132,80                | -127,72          |
| 4      |         | 512,00    | 512,00                     | 515,84                         | 409,60  | 9,00%                      | 3,84             |               |             | 102,40          | 3,84 | 106,24 | 0,00                  | 106,24       | -106,24                | -100,86          |
| 5      |         | 409,60    | 409,60                     | 412,67                         | 327,68  | 9,00%                      | 3,07             |               |             | 81,92           | 3,07 | 84,99  | 0,00                  | 84,99        | -84,99                 | -79,65           |
| 6      |         | 327,68    | 327,68                     | 330,14                         | 262,14  | 9,00%                      | 2,46             |               |             | 65,54           | 2,46 | 67,99  | 0,00                  | 67,99        | -67,99                 | -62,89           |
| 7      |         | 262,14    | 262,14                     | 264,11                         | 209,72  | 9,00%                      | 1,97             |               |             | 52,43           | 1,97 | 54,39  | 0,00                  | 54,39        | -54,39                 | -49,66           |
| 8      |         | 209,72    | 209,72                     | 211,29                         | 167,77  | 9,00%                      | 1,57             |               |             | 41,94           | 1,57 | 43,52  | 0,00                  | 43,52        | -43,52                 | -39,22           |
| 9      |         | 167,77    | 167,77                     | 169,03                         | 134,22  | 9,00%                      | 1,26             |               |             | 33,55           | 1,26 | 34,81  | 0,00                  | 34,81        | -34,81                 | -30,97           |
| 10     |         | 134,22    | 134,22                     | 135,22                         | 107,37  | 9,00%                      | 1,01             |               |             | 26,84           | 1,01 | 27,85  | 0,00                  | 27,85        | -27,85                 | -24,46           |
| 11     |         | 107,37    | 107,37                     | 108,18                         | 85,90   | 9,00%                      | 0,81             |               |             | 21,47           | 0,81 | 22,28  | 0,00                  | 22,28        | -22,28                 | -19,31           |
| 12     |         | 85,90     | 85,90                      | 86,54                          | 65,90   | 9,00%                      | 0,64             |               |             | 20,00           | 0,64 | 20,64  | 0,00                  | 20,64        | -20,64                 | -17,66           |
| 13     |         | 65,90     | 65,90                      | 66,72                          | 45,90   | 15,00%                     | 0,82             |               |             | 20,00           | 0,82 | 20,82  | 0,00                  | 20,82        | -20,82                 | -17,59           |
| 14     |         | 45,90     | 45,90                      | 46,47                          | 25,90   | 15,00%                     | 0,57             |               |             | 20,00           | 0,57 | 20,57  | 0,00                  | 20,57        | -20,57                 | -17,15           |
| 15     |         | 25,90     | 25,90                      | 26,22                          | 5,90    | 15,00%                     | 0,32             |               |             | 20,00           | 0,32 | 20,32  | 0,00                  | 20,32        | -20,32                 | -16,72           |
| 16     |         | 5,90      | 5,90                       | 5,97                           | 0,00    | 15,00%                     | 0,07             |               |             | 5,90            | 0,07 | 5,97   | 0,00                  | 5,97         | -5,97                  | -4,85            |

K získání správné RPSN je pak nutné použít tlačítko *Vypočítat znovu* vedle buňky *Roční procentní sazba nákladů*. Zobrazí se nová RPSN ve výši 17 % a druhá chybová hláška také zmizí, viz Obrázek 17. Nyní je tabulka umoření konzistentní.

Obrázek 17. Třetí fáze: změny při kliknutí na tlačítko vypočítat (III)

**Hlavní výsledky**  
Upozornění: Tato informace může být neplatná, pokud byly po stisknutí tlačítka Vypočítat provedeny změny a v důsledku toho se konečný zůstatek v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků nerovná/nerovnáji nule. Pokud k tomu dojde, objeví se upozornění. K vyřešení takové situace použijte tlačítko vypočítat znovu.

Konečný zůstatek v posledním období 0,00  
Výše první splátky 16 MĚSÍCE  
Doba trvání úvěru 16 MĚSÍCE  
Vypočítat znovu

Současná hodnota peněžních toků 0,00  
Roční procentní sazba nákladů 17,0% DYNAMIC  
Vypočítat znovu

Celkové náklady úvěru\* 61,69  
Celková výše úvěru 1000,00  
Celková splatná částka 1061,69

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby          |      |        |                       | Peněžní toky |                        |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|------|--------|-----------------------|--------------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Umoření jistiny | Úrok | Celkem | Nefinancované náklady | Celkem       | Hodnota každého období | Současná hodnota |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                | 1000,00 |                            |                  | 25,00         |             |                 |      |        | 25,00                 | 25,00        | 975,00                 | 975,00           |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                    | 1007,50                        | 800,00  | 9,00%                      | 7,50             |               |             | 200,00          | 7,50 | 207,50 | 0,00                  | 207,50       | -207,50                | -204,81          |
| 2      |         | 800,00    | 800,00                     | 806,00                         | 640,00  | 9,00%                      | 6,00             |               |             | 160,00          | 6,00 | 166,00 | 0,00                  | 166,00       | -166,00                | -161,72          |
| 3      |         | 640,00    | 640,00                     | 644,80                         | 512,00  | 9,00%                      | 4,80             |               |             | 128,00          | 4,80 | 132,80 | 0,00                  | 132,80       | -132,80                | -127,70          |
| 4      |         | 512,00    | 512,00                     | 515,84                         | 409,60  | 9,00%                      | 3,84             |               |             | 102,40          | 3,84 | 106,24 | 0,00                  | 106,24       | -106,24                | -100,84          |
| 5      |         | 409,60    | 409,60                     | 412,67                         | 327,68  | 9,00%                      | 3,07             |               |             | 81,92           | 3,07 | 84,99  | 0,00                  | 84,99        | -84,99                 | -79,62           |
| 6      |         | 327,68    | 327,68                     | 330,14                         | 262,14  | 9,00%                      | 2,46             |               |             | 65,54           | 2,46 | 67,99  | 0,00                  | 67,99        | -67,99                 | -62,87           |
| 7      |         | 262,14    | 262,14                     | 264,11                         | 209,72  | 9,00%                      | 1,97             |               |             | 52,43           | 1,97 | 54,39  | 0,00                  | 54,39        | -54,39                 | -49,64           |
| 8      |         | 209,72    | 209,72                     | 211,29                         | 167,77  | 9,00%                      | 1,57             |               |             | 41,94           | 1,57 | 43,52  | 0,00                  | 43,52        | -43,52                 | -39,20           |
| 9      |         | 167,77    | 167,77                     | 169,03                         | 134,22  | 9,00%                      | 1,26             |               |             | 33,55           | 1,26 | 34,81  | 0,00                  | 34,81        | -34,81                 | -30,95           |
| 10     |         | 134,22    | 134,22                     | 135,22                         | 107,37  | 9,00%                      | 1,01             |               |             | 26,84           | 1,01 | 27,85  | 0,00                  | 27,85        | -27,85                 | -24,44           |
| 11     |         | 107,37    | 107,37                     | 108,18                         | 85,90   | 9,00%                      | 0,81             |               |             | 21,47           | 0,81 | 22,28  | 0,00                  | 22,28        | -22,28                 | -19,30           |
| 12     |         | 85,90     | 85,90                      | 86,54                          | 65,90   | 9,00%                      | 0,64             |               |             | 20,00           | 0,64 | 20,64  | 0,00                  | 20,64        | -20,64                 | -17,65           |
| 13     |         | 65,90     | 65,90                      | 66,72                          | 45,90   | 15,00%                     | 0,82             |               |             | 20,00           | 0,82 | 20,82  | 0,00                  | 20,82        | -20,82                 | -17,57           |
| 14     |         | 45,90     | 45,90                      | 46,47                          | 25,90   | 15,00%                     | 0,57             |               |             | 20,00           | 0,57 | 20,57  | 0,00                  | 20,57        | -20,57                 | -17,13           |
| 15     |         | 25,90     | 25,90                      | 26,22                          | 5,90    | 15,00%                     | 0,32             |               |             | 20,00           | 0,32 | 20,32  | 0,00                  | 20,32        | -20,32                 | -16,71           |
| 16     |         | 5,90      | 5,90                       | 5,97                           | 0,00    | 15,00%                     | 0,07             |               |             | 5,90            | 0,07 | 5,97   | 0,00                  | 5,97         | -5,97                  | -4,84            |

Dalším příkladem je situace, kdy by uživatel pouze chtěl získat RPSN z hodnoty čerpání a hodnoty splátek a plateb poplatků. V takovém případě musí uživatel následovat všechny tři fáze (je to nutné z toho důvodu, abychom mohli definovat období splátek a počet období zobrazené v tabulce umoření) a vymazat všechny sloupce tabulky umoření, s několika výjimkami danými těmi sloupci, jejichž názvy jsou napsány červeně; poté uživatel zadá své údaje do sloupců, jejichž názvy jsou napsány modře; nakonec klikne na tlačítko *Vypočítat znovu* vedle buňky s hodnotou RPSN pro získání platné RPSN, která vyrovná současnou hodnotu čerpání se současnou hodnotou splátek a plateb poplatků. To je zobrazeno na Obrázku 18, který tento proces vysvětluje krok za krokem a obdrží RPSN z příkladu 24 ve Studii. Tento příklad se týká úvěru o celkové výši 1000 EURO splatného ve dvou splátkách ve výši 500 EURO po prvním roce a 700 EURO po druhém roce. Celková výše úvěru je čerpána okamžitě a v plné výši při uzavření smlouvy a další čerpání nejsou povolena.

Obrázek 18. Získání RPSN z hodnoty čerpání a hodnoty splátek

PŘÍKLAD 24

Tento příklad vyžaduje manuální změnu dat v tabulce umoření.

1 krok: Klikněte na tlačítko VRÁTIT SE a zadejte informace ohraničené na Obrázku červeně. Nezadávejte výši splátek, ta bude zadána manuálně v tabulce umoření.

Kalkulačka roční procentní sazby nákladů

Tato kalkulačka zobrazuje tabulku umoření úvěrové dohody. Její vlastnosti zadává uživatel a vypočítává se roční procentní sazba nákladů úvěru.

Vyberte jazykCZ Czech

Popis úvěrového produktu

Stisknutím tlačítka se vrátíte k výchozím hodnotám (příklad 3).

Nebo vyberte příklad24

Vrátit se

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI ÚVĚROVÉHO PRODUKTU

A) Celková výše úvěru

Pozn.: Celková výše úvěru je strop nebo celková částka poskytnutá v rámci úvěrové smlouvy. To nezahrnuje tyto částky určené k platbě poplatků, jelikož tyto částky jsou náklady úvěru.

Předpoklady se uplatní

Částka1000

B) Podmínky čerpání

Předpoklady se uplatní

VybratOkamžitě a v plné výši

C) Podmínky splátek

Předpoklady se uplatní

Četnost plateb ročně

POZN.: Určuje, že období jsou v tabulce uvedena jako: ROKY

VýšeRovné splátky (které mají být vypočteny)

Zvláštní splátky (\*)

☐ Zálaha\*

% úvěrového rámce

☐ Konečná splátka\*

% úvěrového rámce

☐ Délka prvního období je odlišná

D) Doba trvání úvěrové smlouvy

Pozn.: Doba trvání úvěrové smlouvy, v níž jsou splátky udány jako procento dlužné částky nebo jako konstantní částka známá předem, je implicitně určena čerpáním, náklady a splátkami. Z tohoto důvodu doba trvání, jež se zde pro tyto smlouvy zadává, slouží pouze k určení počtu období, která se zobrazí v předběžné tabulce umoření. Po stisknutí tlačítka Vypočítat bude tato doba trvání nahrazena skutečnou dobou trvání.

Předpoklady se uplatní

Doba trváníPevná

ve výši2 období

CELKOVÉ NÁKLADY ÚVĚRU

Předpoklady se uplatní

A) Výpůjční úroková sazba

Předpoklady se uplatní

ÚroveňStanovená pro celou dobu trvání úvěru

procentní podíl9,00%

Stanovená jakoNominální (roční)

DYNAMIC

B) Další náklady zahrnuté do celkových nákladů úvěru

Pozn.: Náklady, které nemohou být definovány pomocí přednastavených zde zobrazených parametrů, je třeba do tabulky umoření vložit ručně.

Předpoklady se uplatní

|                                    | Udáváno jako                                     | Částka nebo % | Financováno | Datum účtování |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> Náklady 1 | pevná částka                                     |               | Ne*         | Při uzavření   |
| <input type="checkbox"/> Náklady 2 | % úvěrového rámce                                |               | Ne*         | Při uzavření   |
| <input type="checkbox"/> Náklady 3 | % čerpání v každém období                        |               | Ne*         |                |
| <input type="checkbox"/> Náklady 4 | % dlužné částky (jistina + úrok) v každém období |               | Ne*         |                |
| <input type="checkbox"/> Náklady 5 | % dlužné částky (pouze jistina) v každém období  |               | Ne*         |                |
| <input type="checkbox"/> Náklady 6 | % nepoužitého úvěru na počátku každého období    |               | Ne*         |                |
| <input type="checkbox"/> Náklady 7 | % konečného zůstatku v každém období             |               |             |                |

Příklady

Obs (\*)

Obs (\*)

Klikněte na tlačítko VYTVOŘIT a poté VYPOČÍTAT a obdržíte předběžné výsledky a tabulku umoření.

Hlavní výsledky

Upozornění: Tato informace může být neplatná, pokud byly po stisknutí tlačítka Vypočítat provedeny změny a v důsledku toho se konečný zůstatek v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků nerovná/nerovnáji nule. Pokud k tomu dojde, objeví se upozornění. K vyřešení takové situace použijte tlačítko vypočítat znovu.

Konečný zůstatek v posledním období

0,00

Výše první splátky

568,47

Vypočítat znovu

Doba trvání úvěru

2 ROKY

Současná hodnota peněžních toků

0,00

Roční procentní sazba nákladů

9,0%

DYNAMIC

Vypočítat znovu

Celkové náklady úvěru\*

136,94

Celková výše úvěru

1000,00

Celková splatná částka

1136,94

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby          |       |        | Peněžní toky          |        |                        |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|-------|--------|-----------------------|--------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Splácení úvěru  |       |        | Nefinancované náklady | Celkem | Hodnota každého období | Současná hodnota |
|        |         |           |                            |                                |         |                            |                  |               |             | Umoření jistiny | Úrok  | Celkem |                       |        |                        |                  |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                | 1000,00 |                            |                  |               |             |                 |       |        | 0,00                  | 0,00   | 1000,00                | 1000,00          |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                    | 1090,00                        | 521,53  | 9,00%                      | 90,00            |               |             | 478,47          | 90,00 | 568,47 | 0,00                  | 568,47 | -568,47                | -521,53          |
| 2      |         | 521,53    | 521,53                     | 568,47                         | 0,00    | 9,00%                      | 46,94            |               |             | 521,53          | 46,94 | 568,47 | 0,00                  | 568,47 | -568,47                | -478,47          |

Tabulka umoření: vymažte buňky ohraničené červeně. Dávejte pozor na to, abyste nesmazali buňky s proměnnými (ohraničené červeně - Období, Náklady nefinancovány, Celkem a dva sloupce peněžních toků), protože tyto buňky se nesmí měnit za žádných okolností.

Hlavní výsledky

Upozornění: Tato informace může být neplatná, pokud byly po stisknutí tlačítka Vypočítat provedeny změny a v důsledku toho se konečný zůstatek v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků nerovná/nerovnáji nule. Pokud k tomu dojde, objeví se upozornění. K vyřešení takové situace použijte tlačítko vypočítat znovu.

Konečný zůstatek v posledním období

0,00

Výše první splátky

568,47

Vypočítat znovu

Doba trvání úvěru

2 ROKY

Současná hodnota peněžních toků

0,00

Roční procentní sazba nákladů

9,0%

DYNAMIC

Vypočítat znovu

Celkové náklady úvěru\*

136,94

Celková výše úvěru

1000,00

Celková splatná částka

1136,94

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby          |       |        | Peněžní toky          |        |                        |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|-------|--------|-----------------------|--------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Splácení úvěru  |       |        | Nefinancované náklady | Celkem | Hodnota každého období | Současná hodnota |
|        |         |           |                            |                                |         |                            |                  |               |             | Umoření jistiny | Úrok  | Celkem |                       |        |                        |                  |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                | 1000,00 |                            |                  |               |             |                 |       |        | 0,00                  | 0,00   | 1000,00                | 1000,00          |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                    | 1090,00                        | 521,53  | 9,00%                      | 90,00            |               |             | 478,47          | 90,00 | 568,47 | 0,00                  | 568,47 | -568,47                | -521,53          |
| 2      |         | 521,53    | 521,53                     | 568,47                         | 0,00    | 9,00%                      | 46,94            |               |             | 521,53          | 46,94 | 568,47 | 0,00                  | 568,47 | -568,47                | -478,47          |

Nyní zadejte dvě splátky ve výši 500 EURO a 700 EURO v řádcích, které se vztahují k 1. a 2. období v tabulce umoření. Vzhledem k těmto změnám se pak v oblasti s Hlavními výsledky objeví chybová hláška „RPSN není platná, neboť současná hodnota peněžních toků se nerovná nule“.

Hlavní výsledky

Upozornění: Tato informace může být neplatná, pokud byly po stisknutí tlačítka Vypočítat provedeny změny a v důsledku toho se konečný zůstatek v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků nerovná/nerovnáji nule. Pokud k tomu dojde, objeví se upozornění. K vyřešení takové situace použijte tlačítko vypočítat znovu.

Konečný zůstatek v posledním období

0,00

Vypočítat znovu

Výše první splátky

568,47

Doba trvání úvěru

2 ROKY

Současná hodnota peněžních toků

-47,89

Upozornění: Roční procentní sazba nákladů není platná, neboť současná hodnota peněžních toků se nerovná nule.

Roční procentní sazba nákladů

9,0%

DYNAMIC

Vypočítat znovu

Celkové náklady úvěru\*

200,00

Celková výše úvěru

1000,00

Celková splatná částka

1200,00

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby          |      |        |                       | Peněžní toky |                        |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|------|--------|-----------------------|--------------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Umoření jistiny | Úrok | Celkem | Nefinancované náklady | Celkem       | Hodnota každého období | Současná hodnota |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                |         |                            |                  |               |             |                 |      |        | 0,00                  | 0,00         | 1000,00                | 1000,00          |
| 1      |         |           |                            |                                |         |                            |                  |               |             |                 |      | 500,00 | 0,00                  | 500,00       | -500,00                | -458,71          |
| 2      |         |           |                            |                                |         |                            |                  |               |             |                 |      | 700,00 | 0,00                  | 700,00       | -700,00                | -589,17          |

K nápravě chybné RPSN je nutné použít tlačítko Vypočítat znovu vedle buňky obsahující RPSN. Pak se zobrazí nová RPSN, v tomto případě ve výši 12,3 % a chybová hláška zmizela.

Hlavní výsledky

Upozornění: Tato informace může být neplatná, pokud byly po stisknutí tlačítka Vypočítat provedeny změny a v důsledku toho se konečný zůstatek v posledním období a/nebo současná hodnota peněžních toků nerovná/nerovnáji nule. Pokud k tomu dojde, objeví se upozornění. K vyřešení takové situace použijte tlačítko vypočítat znovu.

Konečný zůstatek v posledním období

0,00

Vypočítat znovu

Výše první splátky

Doba trvání úvěru

2 ROKY

Současná hodnota peněžních toků

0,00

Roční procentní sazba nákladů

12,3%

DYNAMIC

Vypočítat znovu

Celkové náklady úvěru\*

200,00

Celková výše úvěru

1000,00

Celková splatná částka

1200,00

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby          |      |        |                       | Peněžní toky |                        |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|------|--------|-----------------------|--------------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Umoření jistiny | Úrok | Celkem | Nefinancované náklady | Celkem       | Hodnota každého období | Současná hodnota |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                |         |                            |                  |               |             |                 |      |        | 0,00                  | 0,00         | 1000,00                | 1000,00          |
| 1      |         |           |                            |                                |         |                            |                  |               |             |                 |      | 500,00 | 0,00                  | 500,00       | -500,00                | -445,15          |
| 2      |         |           |                            |                                |         |                            |                  |               |             |                 |      | 700,00 | 0,00                  | 700,00       | -700,00                | -554,85          |

Kalkulátor umožňuje i další možnosti prostřednictvím excelového nástroje Hledání řešení. Tento nástroj umožňuje získat hodnotu proměnné, která určí hodnotu jiné proměnné či funkce s na ní závislou hodnotou.

Například výši poslední splátky úvěru s výpůjční úrokovou sazbou 15 % pro období 13 až 16 je možné získat pomocí nástroje Hledání řešení, který je zobrazen na Obrázku 19. Použijte Hledání řešení s následujícím nastavením: *Nastavit buňku* = buňka Konečný zůstatek v posledním období (buňka \$F\$124), *Na hodnotu* = 0, a *Změnou buňky* = buňka s poslední splátkou (buňka \$M\$124). Konečná splátka pak bude 5,97 EURO jako v předešlém případě.

Obrázek 19. Použití nástroje Hledání řešení

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby         |      |        |                       |        | Peněžní toky           |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|----------------|------|--------|-----------------------|--------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Splácení úvěru |      |        | Nefinancované náklady | Celkem | Hodnota každého období | Současná hodnota |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                | 1000,00 |                            |                  | 25,00         |             |                |      |        | 25,00                 | 25,00  | 975,00                 | 975,00           |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                    | 1007,50                        | 800,00  |                            |                  |               |             | 200,00         | 7,50 | 207,50 | 0,00                  | 207,50 | -207,50                | -204,82          |
| 2      |         | 800,00    | 800,00                     | 806,00                         | 640,00  |                            |                  |               |             | 160,00         | 6,00 | 166,00 | 0,00                  | 166,00 | -166,00                | -161,74          |
| 3      |         | 640,00    | 640,00                     | 644,80                         | 512,00  |                            |                  |               |             | 128,00         | 4,80 | 132,80 | 0,00                  | 132,80 | -132,80                | -127,72          |
| 4      |         | 512,00    | 512,00                     | 515,84                         | 409,60  |                            |                  |               |             | 102,40         | 3,84 | 106,24 | 0,00                  | 106,24 | -106,24                | -100,86          |
| 5      |         | 409,60    | 409,60                     | 412,67                         | 327,68  |                            |                  |               |             | 81,92          | 3,07 | 84,99  | 0,00                  | 84,99  | -84,99                 | -79,65           |
| 6      |         | 327,68    | 327,68                     | 330,14                         | 262,14  |                            |                  |               |             | 65,54          | 2,46 | 67,99  | 0,00                  | 67,99  | -67,99                 | -62,89           |
| 7      |         | 262,14    | 262,14                     | 264,11                         | 209,72  |                            |                  |               |             | 52,43          | 1,97 | 54,39  | 0,00                  | 54,39  | -54,39                 | -49,66           |
| 8      |         | 209,72    | 209,72                     | 211,29                         | 167,77  |                            |                  |               |             | 41,94          | 1,57 | 43,52  | 0,00                  | 43,52  | -43,52                 | -39,22           |
| 9      |         | 167,77    | 167,77                     | 169,03                         | 134,22  |                            |                  |               |             | 33,55          | 1,26 | 34,81  | 0,00                  | 34,81  | -34,81                 | -30,97           |
| 10     |         | 134,22    | 134,22                     | 135,22                         | 107,37  |                            |                  |               |             | 26,84          | 1,01 | 27,85  | 0,00                  | 27,85  | -27,85                 | -24,46           |
| 11     |         | 107,37    | 107,37                     | 108,18                         | 85,90   | 9,00%                      | 0,81             |               |             | 21,47          | 0,81 | 22,28  | 0,00                  | 22,28  | -22,28                 | -19,31           |
| 12     |         | 85,90     | 85,90                      | 86,54                          | 65,90   | 9,00%                      | 0,64             |               |             | 20,00          | 0,64 | 20,64  | 0,00                  | 20,64  | -20,64                 | -17,66           |
| 13     |         | 65,90     | 65,90                      | 66,72                          | 45,90   | 15,00%                     | 0,82             |               |             | 20,00          | 0,82 | 20,82  | 0,00                  | 20,82  | -20,82                 | -17,59           |
| 14     |         | 45,90     | 45,90                      | 46,47                          | 25,90   | 15,00%                     | 0,57             |               |             | 20,00          | 0,57 | 20,57  | 0,00                  | 20,57  | -20,57                 | -17,15           |
| 15     |         | 25,90     | 25,90                      | 26,22                          | 5,90    | 15,00%                     | 0,32             |               |             | 20,00          | 0,32 | 20,32  | 0,00                  | 20,32  | -20,32                 | -16,72           |
| 16     |         | 5,90      | 5,90                       | 5,97                           | 0,01    | 15,00%                     | 0,07             |               |             | 5,88           | 0,07 | 5,96   | 0,00                  | 5,96   | -5,96                  | -4,84            |

## 4. TABULKA UMOŘENÍ

Tabulka umoření poskytuje soubor proměnných, které popisují vývoj úvěru v čase, co se týče čerpání, zůstatků, financovaných a nefinancovaných poplatků, splátek a čistých peněžních toků. Tato informace přesahuje informace, které musejí být podle Směrnice pro tabulky umoření poskytovány zákazníkům s úvěrovými smlouvami na pevnou dobu trvání (Článek 10 (i)).

Obrázek 20. Tabulka umoření

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                |         | Úrok z jistiny             |                  | Další náklady |             | Platby         |      |        |                       |        | Peněžní toky           |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|----------------|------|--------|-----------------------|--------|------------------------|------------------|
|        |         | Počáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Splácení úvěru |      |        | Nefinancované náklady | Celkem | Hodnota každého období | Současná hodnota |
| 0      | 1000,00 |           |                            |                                | 1000,00 |                            |                  | 25,00         |             |                |      |        | 25,00                 | 25,00  | 975,00                 | 975,00           |
| 1      |         | 1000,00   | 1000,00                    | 1007,50                        | 800,00  | 9,00%                      | 7,50             |               |             | 200,00         | 7,50 | 207,50 | 0,00                  | 207,50 | -207,50                | -204,82          |
| 2      |         | 800,00    | 800,00                     | 806,00                         | 640,00  | 9,00%                      | 6,00             |               |             | 160,00         | 6,00 | 166,00 | 0,00                  | 166,00 | -166,00                | -161,74          |

Popis proměnných je následující:

- **Období:** Každý časový interval v rámci doby trvání úvěru. Období 0 odkazuje na počáteční datum úvěru. Ačkoliv toto období nemá vliv na RPSN či jiné proměnné, podle poznámky (b) v části I Přílohy I, by to mělo být období prvního čerpání. Kromě prvního období (které může být uživatelem stanoveno jako odlišné) se délky období rovnají a předpokládá se, že jsou dány četností plateb úvěru (tj. týdně, měsíčně, ročně).



- Čerpání: Souhrn čerpání úvěru v každém období. Pokud smlouva vyžaduje zaplacení zálohy poskytovateli úvěru, částka této platby se odečte z čerpání v období 0 tak, aby tato částka nebyla zahrnuta do procesu financování.

- Zůstatek: Zůstatek úvěru, podle různých definic:

- *Počáteční zůstatek* je zůstatek na konci předchozího období.

- *Nesplacený zůstatek (pouze jistina)* je zůstatek před splátkou a platbou poplatku za jakékoliv náklady a zahrnuje tedy počáteční zůstatek plus čerpání v daném období.

- *Nesplacený zůstatek (jistina + úrok)* je nesplacený zůstatek pouze jistiny plus úrokových poplatků v příslušném období.

- *Konečný zůstatek* je dlužná částka na konci období a je tedy definován jako nesplacený zůstatek jistiny plus úrokových poplatků mínus splátka úvěru včetně jistiny a úroku vzniklého v příslušném období (nebo nesplacený zůstatek pouze jistiny mínus umoření jistiny) plus náklady financované úvěrem v daném období (tj. náklady účtované, ale nikoliv zaplacené z jiných zdrojů zákazníka).

Použití různých definic pro zůstatek úvěru je opodstatněno mnohými způsoby, kterými jsou definovány náklady. Například udržovací poplatky u kreditních karet jsou obvykle stanoveny jako „fixní částka“ splatná v „pravidelných“ intervalech 1 rok „předem“; udržovací poplatky u úvěrových účtů jsou obvykle stanoveny jako „% úvěrového limitu“ splatné v „pravidelných“ intervalech 1 měsíc či 1 rok a „dodatečně“; pojištění plateb (payment protection insurance – PPI – pojištění schopnosti splácet) u revolvingových úvěrových smluv je obvykle dáno jako „% konečného zůstatku v každém období“, nebo PPI u splátkových úvěrových smluv je obvykle stanoveno jako „fixní“ částka splatná „při uzavření“ a „financovaná“.

V této souvislosti je také potřeba věnovat pozornost následujícímu: i) nefinancované neúrokové náklady jsou vyjmuty z jakékoliv definice nesplaceného zůstatku, protože se předpokládá, že jsou zcela splaceny při naúčtování, a tudíž nikdy neznamenají změnu dlužné částky; ii) financované náklady znamenají změnu dlužné částky na konci příslušného období (proto jsou zahrnuty do konečného zůstatku).

- Úrok: Zahrnuje

- *Výpůjční úrokovou sazbu*: roční výpůjční úroková sazba, která se vztahuje na částku dlužnou na počátku každého období (počáteční zůstatek) vyjádřená jako procentní hodnota a definovaná podle informací zadaných uživatelem.

- *Úrokové poplatky*: poplatky úvěru generované v příslušném období a kalkulované na základě výpůjční úrokové sazby<sup>8</sup>.
- Další náklady: Jiné náklady než úrok účtovaný v každém období. Mohou být:
  - *Nefinancované*: Pokud náklad není financovaný, znamená to, že je uhrazen, jakmile je naúčtován a je přidán do výše splátky úvěru k dosažení celkové výše platby, která je učiněna zákazníkem.
  - *Financované*: Pokud je náklad financovaný, je v okamžiku naúčtování přidán k dlužné částce. Předpokládá se, že financované náklady jsou účtovány po splátce v příslušném období, a jsou proto zahrnuty do konečného zůstatku v příslušném období. Vzhledem k této závislosti mezi financovaným nákladem a konečným zůstatkem nemohou být náklady stanovené jako procento konečného zůstatku financované (abychom se vyhnuli zacykleným odkazům) a v posledním období splácní úvěru (kdy konečný zůstatek musí být nula) jsou financované náklady vynechány (předpokládá se, že jsou nulové).
- Platby: Platby prováděné vypůjčovatelem v každém období, pokud jde o:
  - *Splácní úvěru*: Zahrnuje platby za úroky a umoření jistiny prováděné vypůjčovatelem podle systému splátek definovaného uživatelem. Je potřeba zdůraznit, že pokud splácní úvěru nestačí na zaplacení úrokových poplatků, nesplacená část těchto poplatků znamená navýšení jistiny úvěru a umoření jistiny bude negativní, což znamená, že namísto umoření (snížení) jistiny dochází k navýšení dlužné jistiny.
  - *Další náklady nefinancované*: Jsou součástí plateb v daném období, protože – jak je uvedeno výše – jsou uhrazeny, jakmile jsou naúčtovány (ve stejném období).
  - *Celkem*: Součet splátky úvěru a nefinancovaného nákladu, zaokrouhlený na dvě desetinná místa (eurocenty).
- Peněžní toky:
  - *Hodnota v každém období*: Čistá částka získaná vypůjčovatelem v každém období, definovaná jako souhrn čerpání úvěru minus souhrn celkových plateb za úvěr (za splácní úvěru a nefinancované náklady).
  - *Současná hodnota*: Předchozí čisté částky oceněné (diskontované) v období 0 za použití RPSN.

---

<sup>8</sup> Kalkulátor předpokládá, že tyto poplatky závisejí na délce každého období, a tudíž první splátkové období odlišné délky bude znamenat jiné úrokové poplatky pro takové období. Jiné případy mohou být do kalkulátoru zadány manuálně.

Další relevantní poznámky ohledně tabulky umoření jsou následující:

- Kromě výpůjčních úrokových sazeb a období všechny hodnoty v tabulce umoření odkazují na částky.
- Předpokládá se, že hodnoty odkazují na hodnoty na konci období, kromě výpůjční úrokové sazby. Jak je uvedeno výše, výpůjční úroková sazba stanovená pro určité období je sazba použitá pro výpočet úrokových poplatků za příslušné období. Je potřeba věnovat pozornost tomu, že předpokládání hodnot pro konce období znamená, že kalkulátor není schopen pracovat s peněžními toky, které proběhnou před koncem období.

Také je potřeba věnovat pozornost tomu, že názvy proměnných v tabulce umoření mají různé barevné stínování a různou barvu písma, na základě čehož je možné měnit příslušné informace v různých fázích:

- Pokud má název žluté stínování: uživatel může hodnoty měnit po získání předběžné tabulky umoření (druhá fáze, tlačítko *Vypočítat*) a před výpočtem splátek a RPSN (třetí fáze, tlačítko *Vypočítat*) vzhledem k tomu, že tyto hodnoty budou brány v potaz při určení splátek a RPSN. Mohou být změněny také po výpočtu splátek a RPSN společně s výší splátek úvěru (sloupec Platby-Splácení úvěru-Celkem – v modrém fontu) a jakoukoliv dynamickou buňkou v poli zadávání, ale v tomto případě je nutné kliknout na tlačítko *Vypočítat* znovu, abychom obdrželi smysluplnou tabulku umoření.
- Pokud je název napsán červeným písmem: hodnoty nelze měnit za žádných okolností.
- Pokud je název napsán modrým písmem: informace je potřebná pro získání RPSN pouze z čerpání, splátek a plateb poplatků. V tomto případě je možné vymazat všechny sloupce v tabulce kromě sloupců s názvem napsaným červeným písmem, pak uživatel manuálně zadá informace o čerpání, splátkách a platbách úroků, pak použije tlačítko *Vypočítat* znovu vedle buňky s hodnotou RPSN, aby obdržel správnou RPSN, která staví na roveň současnou hodnotu čerpání se současnou hodnotou splátek a úrokových plateb.

## 5. STRUČNÉ POKYNY

Proces pro stanovení tabulky umoření a RPSN se skládá ze tří fází.

Během těchto tří fází byste měli přečíst vysvětlivky a platné předpoklady a dle nich zadat odpovídající informace k získání RPSN. Každá červeně vyznačená chybová hláška, která se objeví, by měla být vyřešena předtím, než se postoupí dále.

### FÁZE 1

Zadejte parametry úvěrového produktu v oblasti „Popis úvěrového produktu“.

Poznámky:

- Četnost plateb úvěru určí délku pravidelných období, která se zobrazí v tabulce umoření.
- Předpokládá se, že všechna období mají stejnou dobu trvání kromě období první splátky, pokud se tak blíže určí.
- Doba trvání úvěru je konečná v případě kontokorentů s neznámou dobou trvání a v případě úvěrů na dobu neurčitou (jejichž doba trvání je automaticky určena kalkulátorem na základě předpokladů pro výpočet RPSN) a také u úvěrových smluv na dobu určitou kromě těch, jejichž splátky jsou dány procentem z dlužné částky nebo jako konstantní částka známá předem. V případě těchto úvěrů pak software ve třetí fázi určí dobu trvání, která umožní plné splacení úvěru v posledním období. Z tohoto důvodu pak můžete pro tyto úvěry zadat hrubý odhad doby trvání nebo pouze počet období, který chcete zobrazit v předběžné tabulce umoření, která je vygenerována ve druhé fázi.

## **FÁZE 2**

Klikněte na tlačítko *Vytvořit* v oblasti „Vytvoření tabulky umoření“. Zobrazí se předběžná tabulka umoření na základě zadaných informací z fáze 1.

Poznámky:

- Nová tabulka nahradí již existující data v tabulce informacemi, které byly zadány v první fázi.
- Jakmile je předběžná tabulka vygenerována, můžete pak v tabulce měnit informace manuálně pro všechny proměnné, jejichž nadpis je vyznačen žlutě („čerpání“, „výpůjční úroková sazba“ a „další náklady“). Zbylé proměnné by neměly být měněny, aby byla zachována konzistentnost kalkulátoru. S informacemi, které byly zadány nyní, se pak bude dále pracovat i ve třetí fázi za podmínky, že se období z předběžné tabulky objeví i v konečné tabulce umoření.

## **FÁZE 3**

Klikněte na tlačítko *Vypočítat* v oblasti „Vypočítání splátek a roční procentní sazby nákladů“, vygeneruje se RPSN a další relevantní informace týkající se úvěru.

Poznámky:

- Pro úvěry s rovnými splátkami nebo s rostoucími nebo klesajícími splátkami, kalkulátor vygeneruje splátky, které splatí úvěr v posledním období dle doby trvání, kterou zadal uživatel. Ve třetí fázi je aktualizována tabulka umoření a výše první splátky úvěru je zobrazena v oblasti „Hlavní výsledky“.
- U úvěrových smluv na dobu určitou, jejichž splátky jsou dány procentem z dlužné částky nebo jako konstantní částka známá předem, kalkulátor respektuje schéma/rozvrh a vymezení splátek dle zadání uživatelem v první fázi a kalkulátor zvýší či sníží počet období tak, aby bylo zajištěno úplné splacení úvěru v posledním období. Ve třetí fázi je aktualizována tabulka umoření a doba trvání úvěru je zobrazena v oblasti „Hlavní výsledky“; doba trvání je také

nakopírována do buňky s dobou trvání úvěrové smlouvy v části „Popis úvěrového produktu“ pro snadnější vytvoření nových úvěrových smluv s podobnými parametry.

- Kalkulátor zobrazuje RPSN a další relevantní informace o úvěru pro všechny úvěrové smlouvy v oblasti „Hlavní výsledky“.

## **PO TŘETÍ FÁZI**

Po dokončení třetí fáze máte kontrolu nad parametry úvěru a tabulkou umoření. Je možné měnit dynamické buňky v oblasti zadávání, proměnné s názvy vyznačenými žlutě a také splátky úvěru ve sloupci „Platby-Splácení úvěru-Celkem“ v tabulce umoření. To umožní sledovat účinek těchto změn na úvěr.

Je možné, že tyto změny znamenají, že úvěr není splacen v posledním období nebo současná hodnota peněžních toků se nerovná nule, pak sledujte jakékoliv červeně vyznačené hlášky vedle tlačítka *Vypočítat znovu* v oblasti „Hlavní výsledky“. V případě zobrazení takové hlášky je pak nutné znovu spočítat výši první splátky nebo RPSN kliknutím na odpovídající tlačítko.

## **6. OTÁZKY A ODPOVĚDI**

Následuje seznam častých otázek a odpovědí?

- *Ochrana*: Kalkulátor je uzamčen k ochraně své integrity a funkcionality. Nepředpokládá se, že by byla k dispozici neuzamčená verze.
- *Výpočet úrokových plateb kalkulatorem za použití složitého úroku*: Ano, kalkulátor používá nominální roční sazbu, která je účtována periodicky s použitím metody proporcionální konverze nebo efektivní roční sazbu, která je účtována periodicky s použitím příslušné slučovací četnosti. Další pravidla a příklady nejsou brány v potaz, ale mohou být zadány manuálně uživatelem (např. jednoduchý úrok).
- *Četnost plateb/kapitalizace úroků*: Kalkulátor využívá 5 různých četností plateb a kapitalizací úroků – týdenní, měsíční, čtvrtletní, pololetní a roční. Jiné četnosti nejsou předpokládány. Nicméně úvěry s jinými četnostmi mohou být vyřešeny pomocí ekvivalence a manuálních změn. Například denní kapitalizace úroků může být řešena pomocí konverze nominální sazby na efektivní sazbu (viz přístup 2 příkladu 10 ze Studie) a jednorázová platba může být řešena použitím prvního období jiné délky (viz přístup 1 příklady 10 ze Studie).
- *Úrok z poplatků*: Zda úrok je či není úrok na jakémkoliv poplatku, lze zobrazit na dvou místech, viz obrázek 21: buď před vygenerováním předběžné tabulky umoření výběrem z možností *ano* x *ne* ve sloupci „financováno“ vztahující se k poplatku; nebo po vygenerování předběžné tabulky umoření manuálním zadáním poplatku (bez úrokových plateb) ve

sloupcích „Další náklady-nefinancováno/financováno“. Příklad financovaných nákladů je ilustrován v příkladu 8 ve Studii.

Obrázek 21. Financované náklady

**CELKOVÉ NÁKLADY ÚVĚRU**  
Předpoklady se uplatní

**A) Výpůjční úroková sazba**  
Předpoklady se uplatní

Úroveň: Stanovená pro celou dobu trvání úvěru | procentní podíl: 9,00%

Stanovená jako: Nominální (roční) | DYNAMIC

**B) Další náklady zahrnuté do celkových nákladů úvěru**  
Pozn.: Náklady, které nemohou být definovány pomocí přednastavených zde zobrazených parametrů, je třeba do tabulky umocnění vložit ručně.  
Předpoklady se uplatní

Udáváno jako: Částka nebo % | Financováno: Ano\* | Datum účtování: Při uzavření

☐ Náklady 1: pevná částka  
☐ Náklady 2: % úvěrového rámce  
☐ Náklady 3: % čerpání v každém období  
☐ Náklady 4: % dlužné částky (jistina + úrok) v každém období  
☐ Náklady 5: % dlužné částky (pouze jistina) v každém období  
☐ Náklady 6: % nepoužitého úvěru na počátku každého období  
☐ Náklady 7: % konečného zůstatku v každém období

Příklady: Obs (\*)

| Období | Čerpání | Zůstatek  |                            |                                | Úrok z jistiny |                            | Další náklady    |               | Platby      |                 |       |        | Peněžní toky          |        |                        |                  |
|--------|---------|-----------|----------------------------|--------------------------------|----------------|----------------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|-------|--------|-----------------------|--------|------------------------|------------------|
|        |         | Pořáteční | Nesplaceno (pouze jistina) | Nesplaceno (jistina plus úrok) | Konečný        | Výpůjční úroková sazba (%) | Úrokové poplatky | Nefinancováno | Financováno | Umoření jistiny | Úrok  | Celkem | Nefinancované náklady | Celkem | Hodnota každého období | Současná hodnota |
| 0      | 6000,00 |           |                            |                                | 6000,00        |                            |                  |               |             |                 |       |        | 0,00                  | 0,00   | 6000,00                | 6000,00          |
| 1      |         | 6000,00   | 6000,00                    | 6045,00                        | 5770,89        | 9,00%                      | 45,00            |               |             | 229,11          | 45,00 | 274,11 | 0,00                  | 274,11 | -274,11                | -272,07          |

- **Manuální změny:** Jak je vysvětlováno v předchozích kapitolách těchto pokynů, manuální změny v tabulce umoření umožňují velký rozsah variant a změn, například zadávání specifických čerpání a plateb v určitých obdobích, použití několika výpůjčních úrokových sazeb, výpočet úrokových plateb užitím specifických metod pro uživatele, zahrnutí dalších nákladů ne/financovaných, zadání splátek a nákladů různých četností nebo zvážení doby odkladu atd.

## 7. ZÁVĚREČNÉ POZNÁMKY

- Pro přerušení jakéhokoliv procesu stiskněte ESC.
- Tlačítko *Vrátit se* v horní části kalkulátoru vymaže zadané hodnoty a vloží parametry předem nastaveného příkladu. Kliknutím na toto tlačítko uživatel vymaže zadané informace a může začít znovu od začátku.
- Pokud uživatel vloží nějaký text do prostoru pod tabulkou umoření, po kliknutí na tlačítko *Vypočítat* dojde k vymazání těchto informací.