

RPSN (ROČNÍ PROCENTNÍ SAZBA NÁKLADŮ)

Finanční
matematika 9



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium, Šternberk, Homí nám. 5
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0218
Šablona	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Označení materiálu	VY_32_INOVACE_Něm09
Vypracoval(a), Dne	RNDr. Marie Němcová, 13. 7. 2013
Ověřeno (datum)	12. 3. 2014
Předmět	Matematika
Třída	4. B
Téma hodiny	Finanční matematika 9 (FM 9)
Druh materiálu	Prezentace
Anotace	Prezentace určena pro 4. ročník gymnázií. Prezentace vysvětluje pojem RPSN a upozorňuje na fakt, že ne vždy je půjčka tak výhodná, jak se na první pohled jeví. Prezentace obsahuje řešení úloh.

RPSN

- jedná se o procentní sazbu, která vyjadřuje celkové roční průměrné náklady na daný úvěr.
- náklady zahrnuté v této sazbě jsou
 - úroky z úvěru
 - veškeré běžné poplatky spojené s produktem či službou).
- poskytovatel spotřebitelského úvěru je v České republice od 1.1.2002 ze zákona povinen uvádět u své nabídky i RPSN (tato povinnost je částečně omezena, RPSN se nemusí uvádět např. u úvěrů nižších než 5000 Kč nebo vyšších než 800 000 Kč, u úvěrů splatných nejdéle do tří měsíců apod.).

VÝPOČET RPSN

RPSN vyjadřuje úrokovou míru, pro kterou se rovná čistá současná hodnota získaných půjček čisté současné hodnotě výdajů (splátek, poplatků apod.), jedná se tedy o takové r , pro které platí následující rovnice:

$$\sum_{i=1}^m \frac{A_i}{(1+r)^{t_i}} = \sum_{j=1}^n \frac{B_j}{(1+r)^{s_j}}$$

VÝPOČET RPSN

kde

m je počet poskytnutých půjček,

A_i je výše i -té poskytnuté půjčky,

t_i je doba (v letech a zlomcích roku ode dne 1. půjčky), kdy byla i -tá půjčka poskytnuta,

n je počet plateb,

B_j je výše j -té platby (splátky, poplatku atd.),

s_j doba (v letech a zlomcích roku ode dne 1. půjčky), kdy byl j -tý poplatek zaplacen.

KALKULAČKA RPSN

Pro výpočet RPSN můžeme použít kalkulačky zveřejněné na stránkách <http://www.hypoteky-pujcky-uvery.cz/rpsn-kalkulacka.php> (viz následující obrázek). Nevýhodou této kalkulačky je, že můžete zadat maximálně dva další náklady (tzn. kromě splátek, 2 poplatky)

RPSN kalkulačka co je RPSN ?

Kalkulačka vám spočte RPSN a celkovou částku, kterou za půjčku zaplatíte.

Velikost půjčky
Zadejte kolik si půjčíte

Výše pravidelných splátek
Zadejte kolik budete pravidelně splácet

Počet splátek
Kolik splátek zaplatíte

Periodicita splácení
Jak často bude splácet

Další náklad
Například poplatek za uzavření smlouvy

Dnů od pořízení půjčky
Kdy musíte zaplatit

Další náklad 2

Dnů od pořízení půjčky 2

*Další náklad je např. poplatek za uzavření smlouvy, poplatky za posouzení žádosti o spotřebitelský úvěr, **akontace** apod. Další náklad není nutné vyplňovat.*

Spočítej RPSN

RPSN: **25.72%** Celkem zaplatíte: **22600**

PŘÍKLAD

Mladí manželé si chtějí koupit nový model hifi věže. S touto koupí dlouho váhají, neboť nemají k dispozici dostatečně vysoký peněžní obnos. Jejich cesta do práce vede kolem billboardu splátkové společnosti, která nabízí půjčku s úrokovou sazbou 9,5 %, což se jim zdá velice výhodné.

Nepostřehnou ovšem, že u údaje 9,5% je malá hvězdička, která dává odkaz na RPSN, která dosahuje výše 15,93%. Tento odkaz je samozřejmě umístěn v takové části billboardu, který Vám uniká po letmém přehlednutí celé reklamní plochy. Částka, kterou ke koupi potřebují je 25 000,- Kč. Rozhodnou se, že si tyto peníze u dané splátkové společnosti vypůjčí na 3 roky.

Zjistěte jak velký je finanční dopad pro manžele při záměně úrokové sazby a RPSN. K výpočtu použijte RPSN kalkulačku.

ZÁVĚR

- V případě, že budeme uvažovat roční úrokovou sazbu 9,5%, měsíční splátky na konci měsíce a měsíční připisování úroků, manželé zaplatí za 25000 Kč částku $A_u = 28829,65358$ Kč.
- V případě RPSN ve výši 15,93% zaplatí za 25000 Kč částku $A_R = 31610,3533$ Kč.
- Záměna úrokových sazeb by manžele stála $A_R - A_u = 2780,8175$ Kč, což je přibližně desetina z vypůjčené částky.

ZDROJE

- *Odvárko O.: Úlohy z finanční matematiky pro střední školy, Prometheus Praha 2005, ISBN 80-7196-303-8*
- *Odvárko O., Robová J.: Finanční matematika s kalkulačkou Casio, Prometheus Praha 2005*
- *Odvárko O.: Posloupnosti a finanční matematika pro SOŠ a stud. obory SOU, Prometheus Praha 1995, ISBN 978-80-7196-239-7*
- *Odvárko O.: Matematika pro gymnázia – Posloupnosti a řady, Prometheus Praha 1995, ISBN 80-7196-195-7*
- *Klínský P., Chromá D.: Finanční gramotnost - úlohy a metodika, NÚOV Praha 2008*
- *Klínský P., Chromá D., Tesařová S., Janák M.: Finanční gramotnost - obsah a příklady z praxe škol, NÚOV Praha 2008*
- *Radová J. a kol.: Finanční matematika pro každého (7.vydání), Grada Praha 2009, ISBN 978-80-247-3291-6*
- *webové stránky <http://www.penize.cz> , <http://www.finance.cz> , <http://www.mesec.cz> , <http://www.hypoteky-pujcky-uvery.cz> aj.*
- *Petrášková V., Hašek R.: Úvod do financí KMA/ÚF, elektronická učebnice na <http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/m/uf/>*