

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>NÁZEV ŠKOLY:</b>	Gymnázium Františka Živného, Bohumín, Jana Palacha 794, příspěvková organizace
<b>VZDĚLÁVACÍ OBLAST:</b>	Matematika a její aplikace
<b>VZDĚLÁVACÍ OBOR:</b>	Matematika - 6. ročník ZŠ a odpovídající ročník víceletých gymnázií
<b>TÉMA:</b>	Dělitelnost přirozených čísel
<b>AUTOR:</b>	Mgr. Jakub Staniek
<b>DATUM:</b>	6. 5. 2013
<b>NÁZEV A ČÍSLO PROJEKTU:</b>	Učíme se pro život v 21. století CZ.1.07/1.5.00/34.0629
<b>OZNAČENÍ VÝUKOVÉHO MATERIÁLU:</b>	VY_32_INOVACE_MA.ST.13

# *Anotace:*

- *Žáci si pomocí interaktivního pracovního sešitu osvojí pojem nejmenší společný násobek a naučí se hledat společné násobky dvou čísel. Žáci sami doplňují cvičení přímo na tabuli a odkrývají pole s otazníky.*
- *Tento výukový program lze využít při frontální výuce v učebnách s interaktivní tabulí (PC-dataprojektor-interaktivní tabule).*
- *Dále lze zpřístupnit materiál žákům jako pdf soubor pro domácí přípravu.*

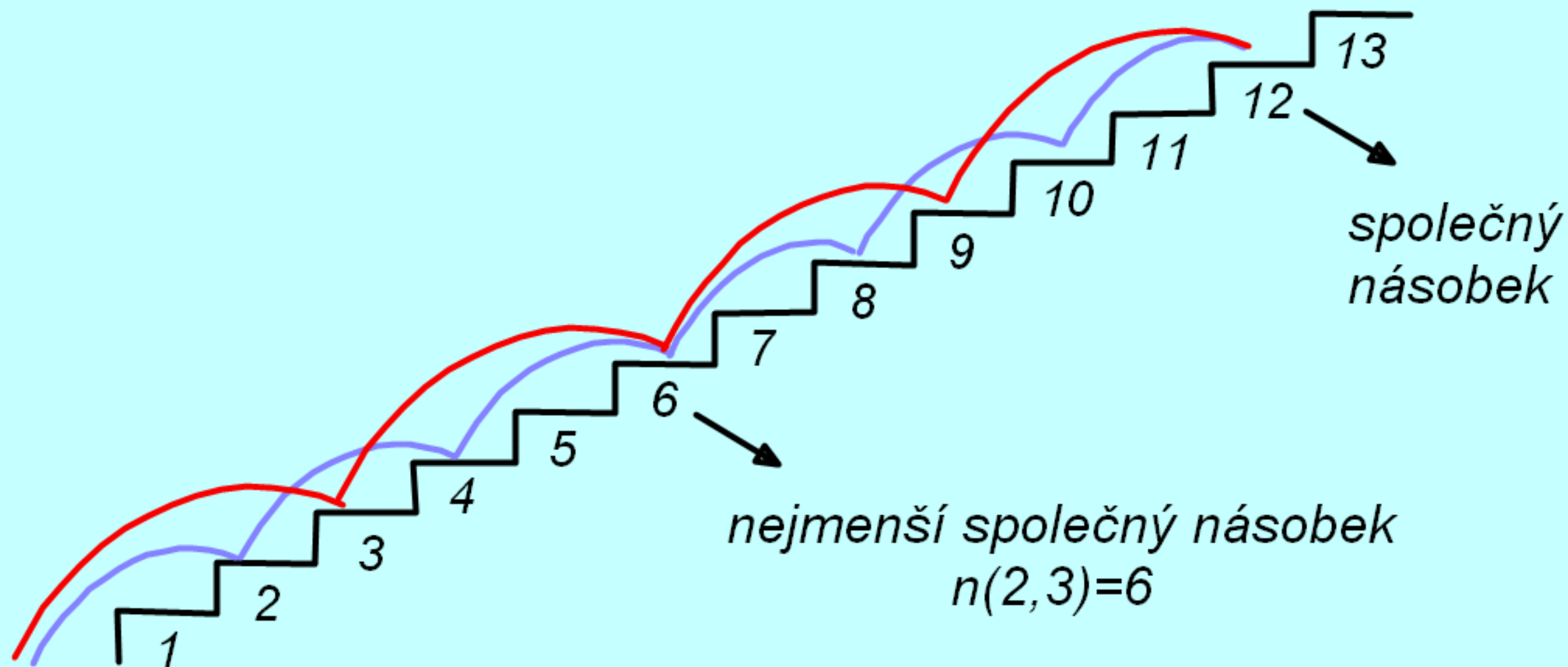
*FORMY VÝUKY: Hromadná výuka.*

*PŘEVLÁDAJÍCÍ KLÍČOVÉ KOMPETENCE: Klíčové kompetence k učení, klíčové kompetence k řešení problémů.*

*VAZBA NA ŠVP: Školní vzdělávací program pro osmileté gymnázium - nižší gymnázium - učební osnovy MATEMATIKA - prima - dělitelnost přirozených čísel.*

*společný násobek*

Martin a Jarda závodili v běhu do schodů. *Martin* bral schody po dvou, *Jarda* po třech. Na které schody skočili oba?



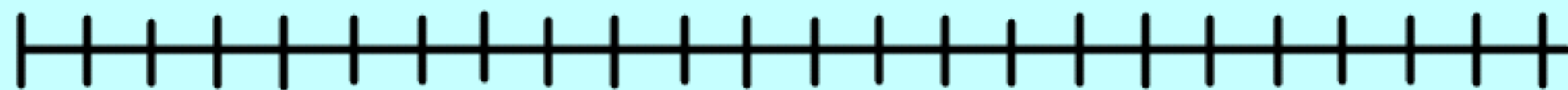
## **DEFINICE**

***Nejmenší společný násobek dvou nebo více čísel je nejmenší číslo, které je těmito čísly dělitelné.***

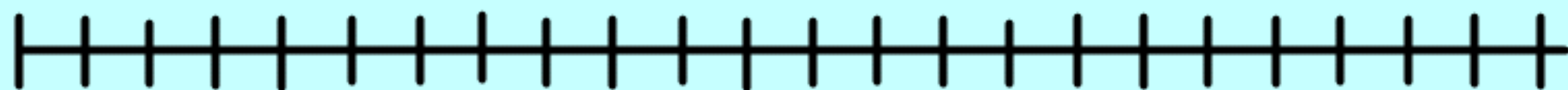


***Pomocí zaznamenání na číselné ose urči první tři společné násobky těchto čísel a označ nsn!***

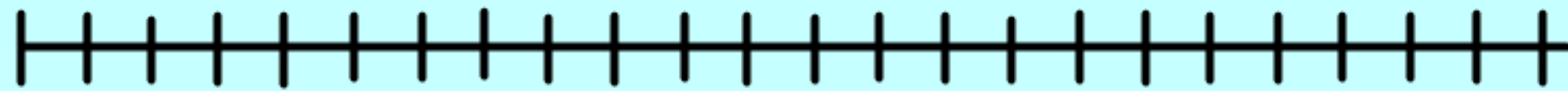
*a) 2 a 4*



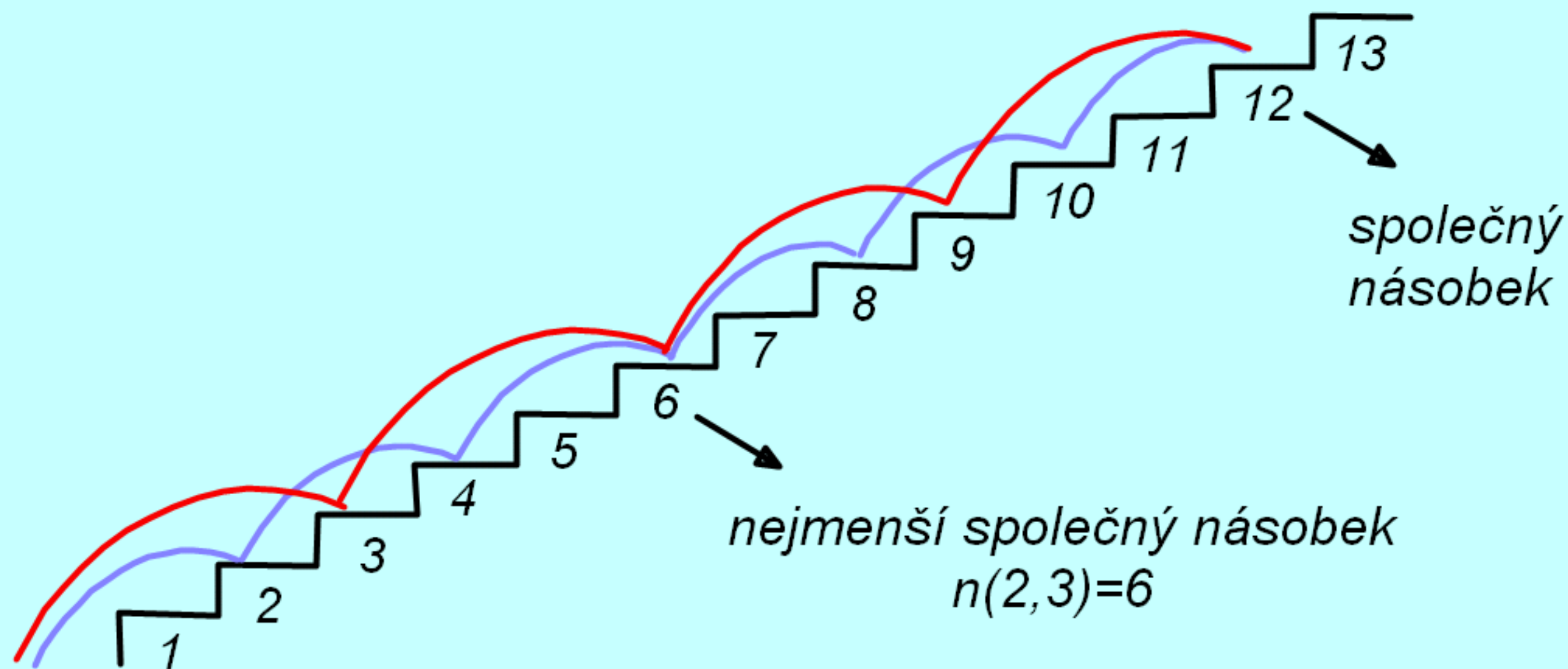
*b) 2 a 3*



*c) 5 a 3*



# Vzpomeňme si na schody...



## ***Urči nejmenší společné násobky!***

a)  $n(2,5)=$

b)  $n(4,8)=$

c)  $n(7,3)=$

d)  $n(2,3,5)=$

*Jak jste postupovali?*



# ***Co když narazíme na složitější čísla?***

*např.  $n(18,24) =$*

*bud'to postupujeme známou metodou a zkoušíme násobky většího z čísel:*

*24, 48, 72, 96, 120, 144 ...*

*???*

# ***Proč toto pravidlo platí?***

*Kdybychom vynásobili obě čísla, tak dostaneme společný násobek!*

**→**  $18 \cdot 24 = 432$       *toto je společný násobek*

*Není však jisté, zda je nejmenší!*

*Zjistili jsme, že v obou rozkladech na prvočíselný součin se objevují čísla 2 a 3. Zkusme tedy vydělit násobek 432 součinem těchto dvou čísel!*

$$432 : (2 \cdot 3) = 72$$

## ***Jak postupujeme?***

- 1. Rozložíme součin všech čísel na součin prvočísel.*
- 2. Vybereme si jeden prvočíselný rozklad, zpravidla největšího čísla, a ten porovnáváme s rozkladem dalšího. Ta čísla, která se v obou rozkladech neopakují, připíšeme k vybranému rozkladu.*
- 3. Takto postupujeme, až porovnáme všechny zbývající rozklady čísel s námi tvořeným rozkladem a nakonec vynásobíme námi vytvořený rozklad.*

***Vypočti:***

$$1) n(84, 108) =$$

$$2) n(35, 50) =$$

$$3) n(24, 18, 12) =$$

$$4) n(60, 24, 42) =$$

# *Zdroje a software:*

- *ODVÁRKO, Oldřich; KADLEČEK, Jiří. Matematika [2] pro 6.ročník základní školy. Praha: Prometheus, 2012, ISBN 978-80-7196-414-8.*
- *matematické příklady - vlastní tvorba - Mgr. Jakub Staniek*
- *ActivInspire - pro interaktivní tabuli ActivBoard*