

Odporúčanie na základe hodnotenia náročnosti

MATEJ NOGA

VEDÚCI PRÁCE: ING. MARTIN LABAJ

27. 06. 2013

Ciele

Odporučiť používateľovi príklad adekvátny k jeho znalostiam.

Zabrániť aby používateľovi bol odporučený príliš ťažký alebo príliš ľahký príklad.

Implementovať odporúčanie do systému ALEF s cieľom overenia navrhnutej metódy.

Súčasný stav vo výučbových systémoch

Príliš veľa dostupných materiálov.

Materiály sú rôznej náročnosti.

Odporúčanie je dôležitou časťou výučbových systémov.

Návrh metódy

Vyhľadať všetky príklady, ktoré používateľ ešte neriešil.

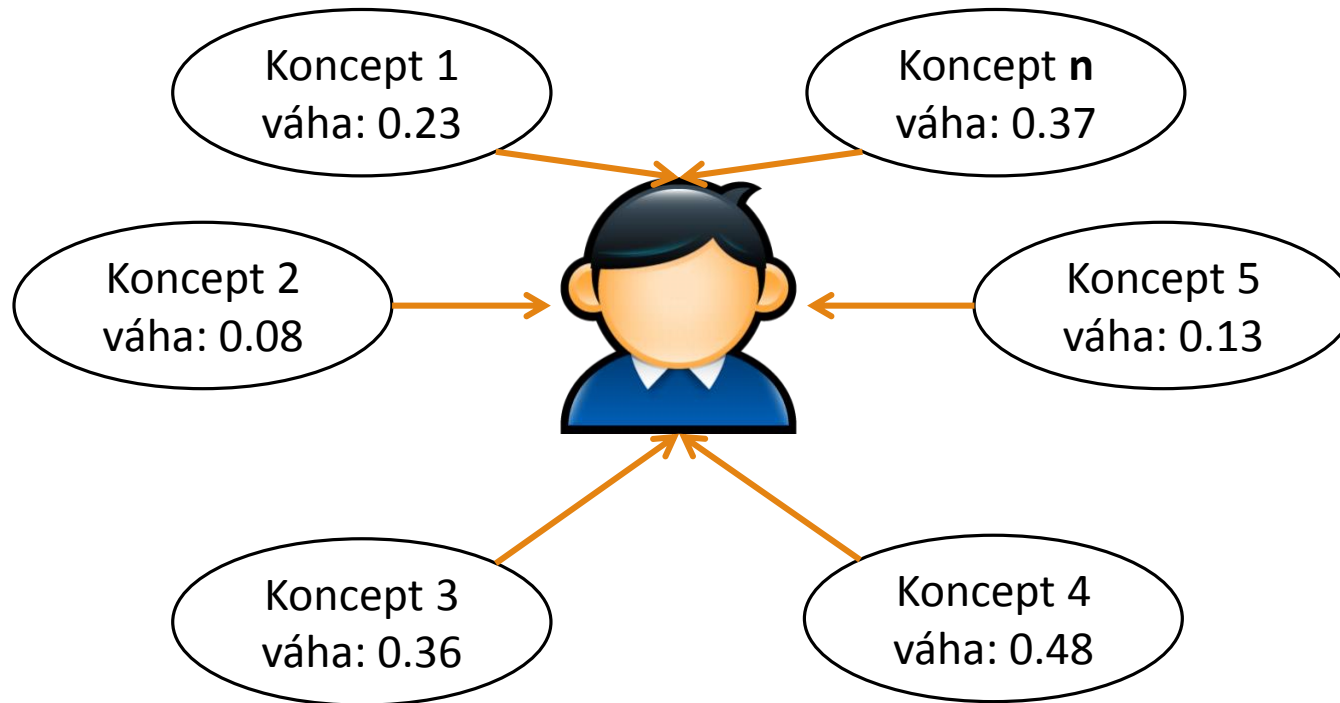
Na základe konceptov obsiahnutých v príklade určiť skupinu podobných používateľov.

Ku každej skupine vypočítať priemerné hodnotenie náročnosti.

Odporučiť príklad s hodnotou najbližšie optimálnej.

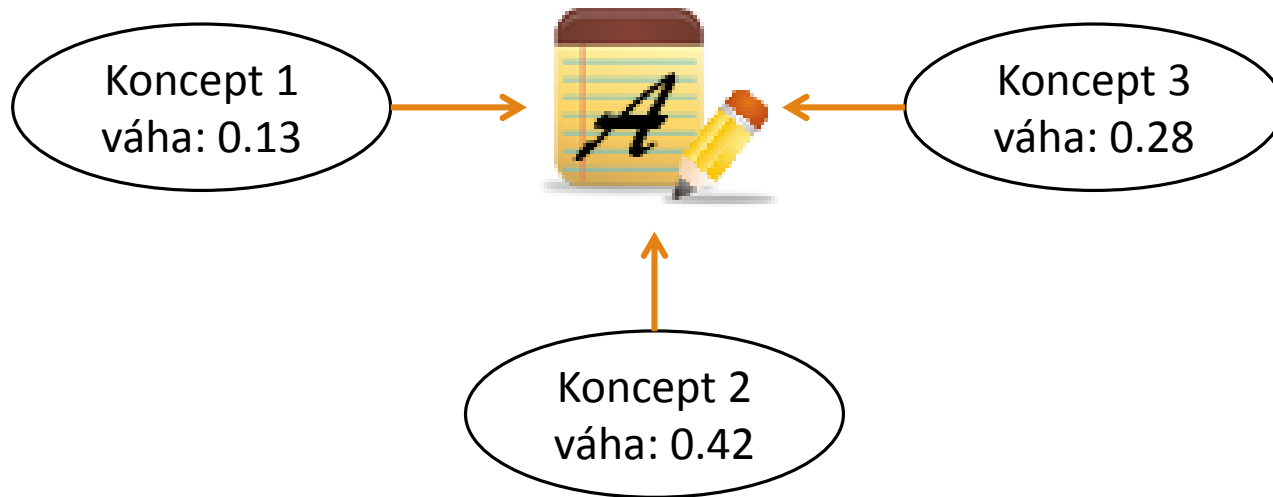
Metóda časť 1.

Používateľ – Zvládnutie konceptov



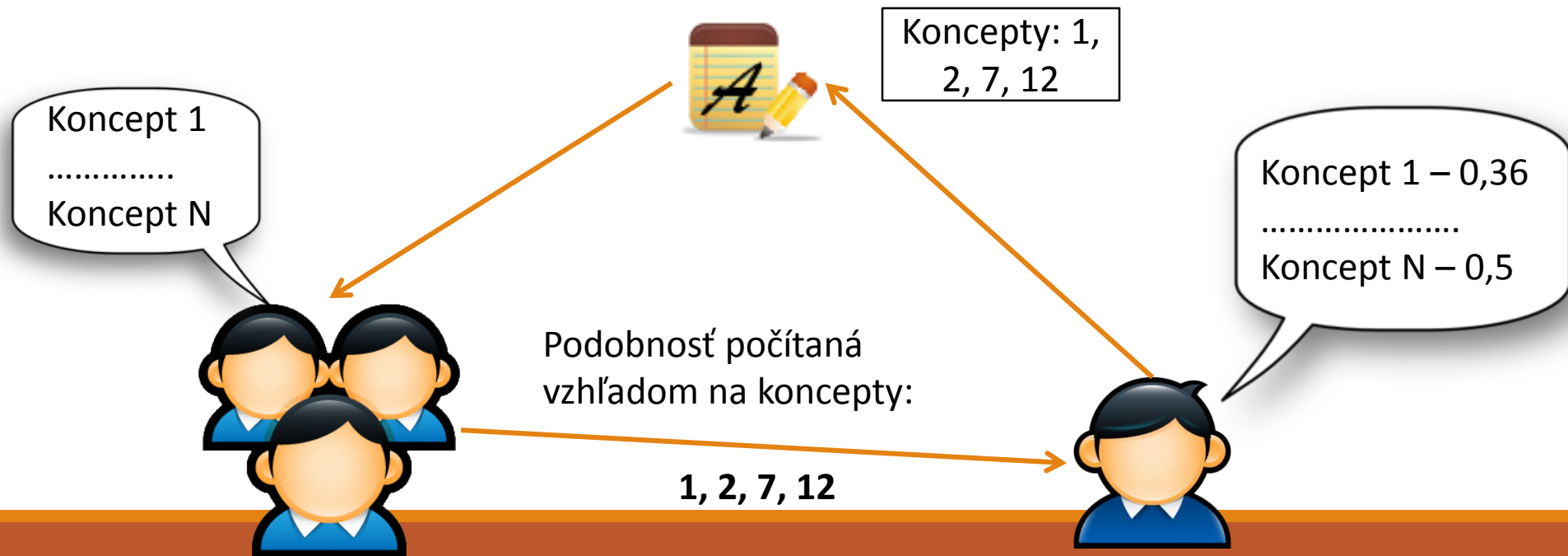
Metóda časť 2.

Príklady - neriešené používateľom



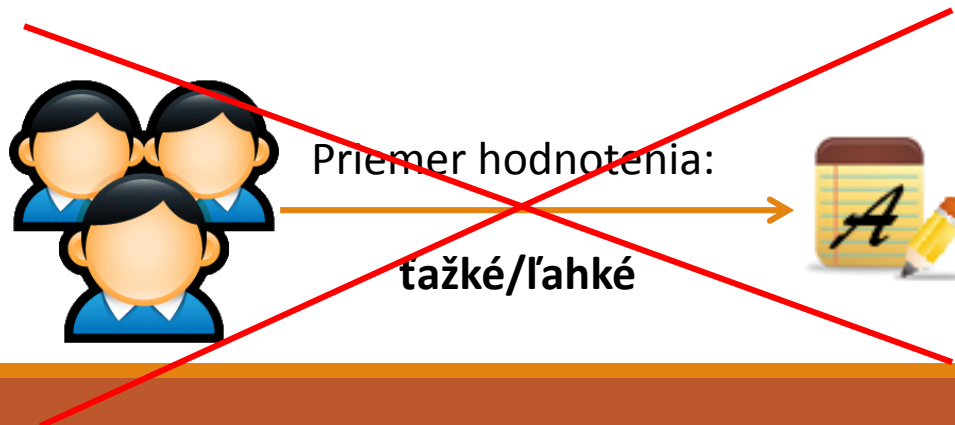
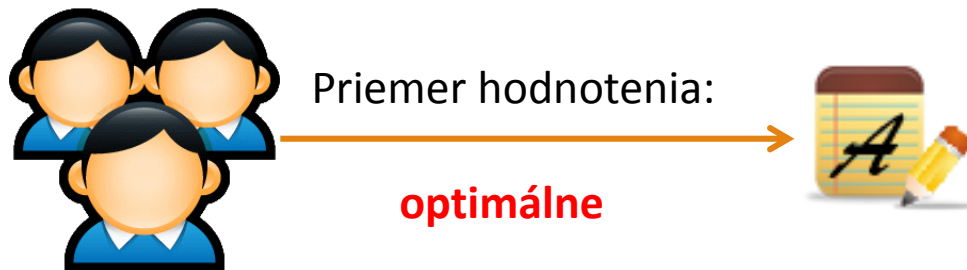
Metóda časť 3.

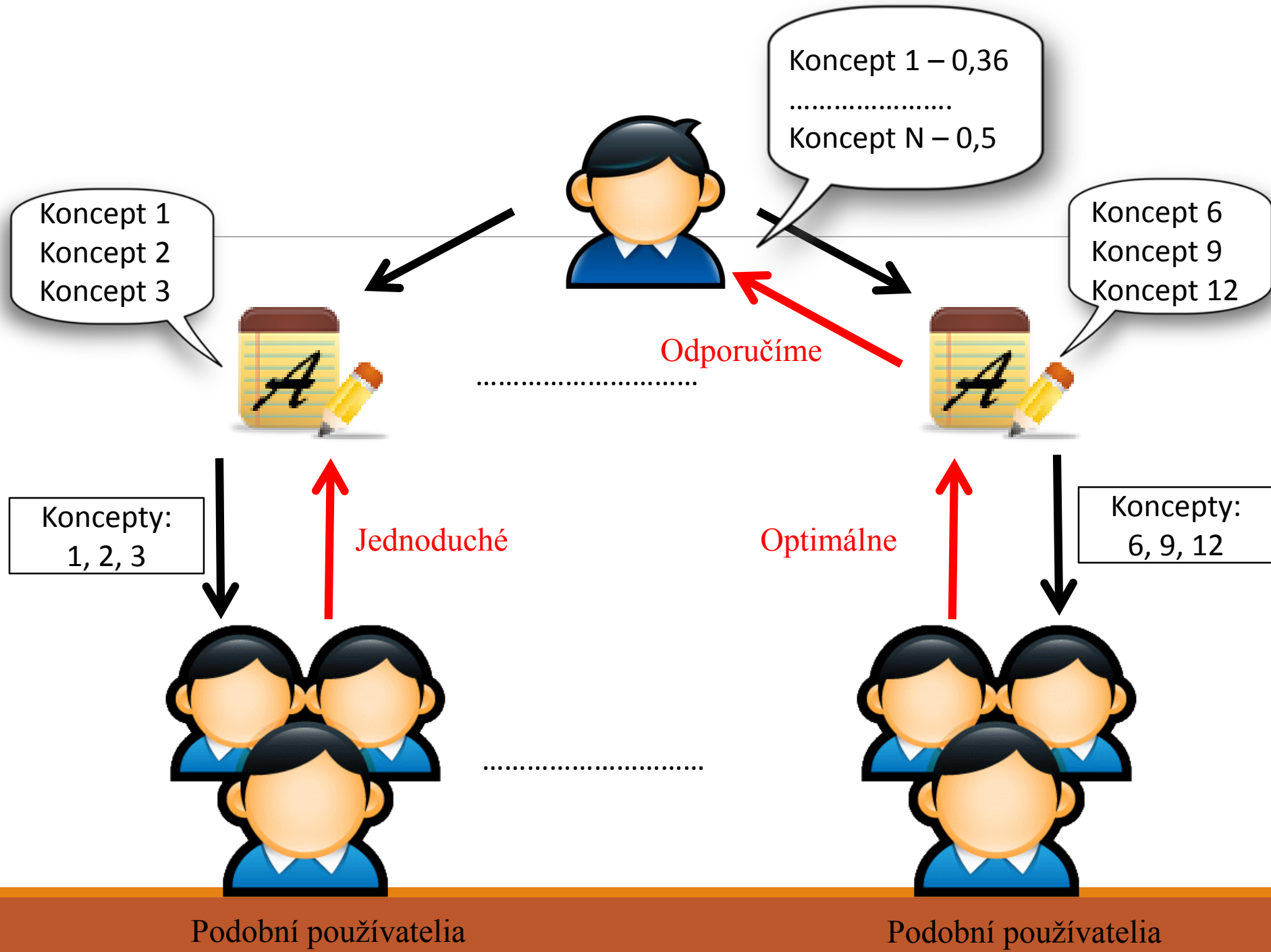
Skupiny používateľov - vytvorenie na základe podobnosti úrovne zvládnutia konceptov obsiahnutých v príklade s naším používateľom



Metóda časť 4.

Odporučený príklad - priemerné hodnotenie od skupiny používateľov je najbližšie optimálnemu





Hypotézy

1. Používatelia, využívajúci navrhnutú metódu, dosiahnu vyššiu úroveň vedomostí oproti kontrolnej metóde.
2. Používateľom, využívajúcim navrhnutú metódu, sa budú odporúčať príklady, ktoré budú v danom čase pre nich „stredne náročné“.

Experiment

30 účastníkov

- Rozdelenie na dve skupiny po 15

Experimentálna skupina

- Odporúčanie navrhnutou metódou

Kontrolná skupina

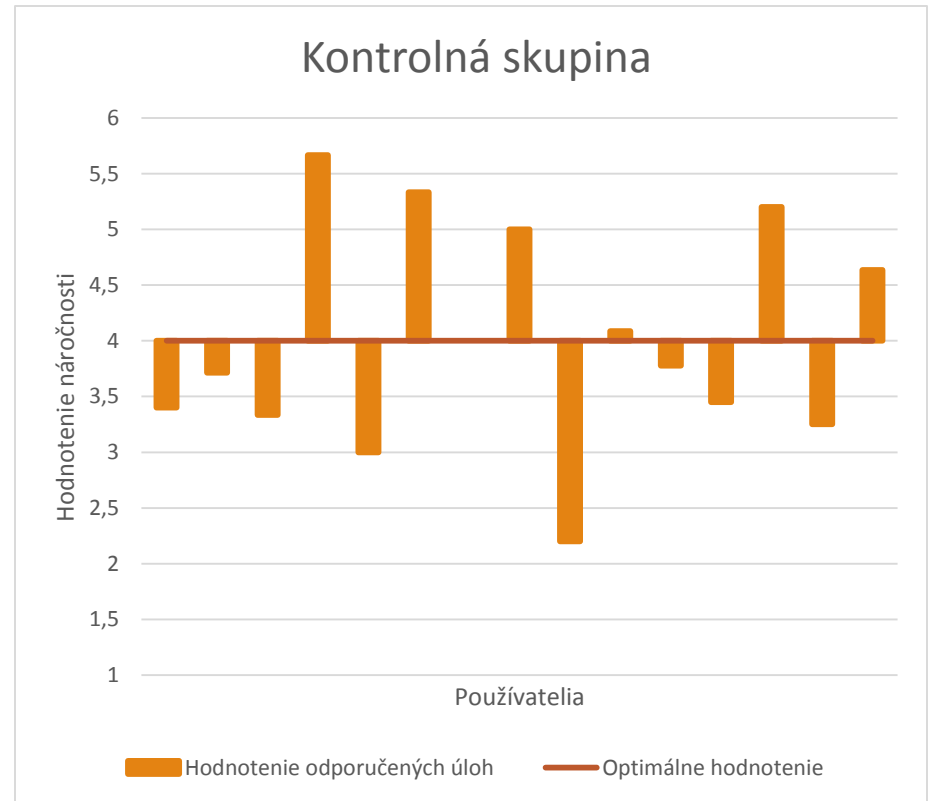
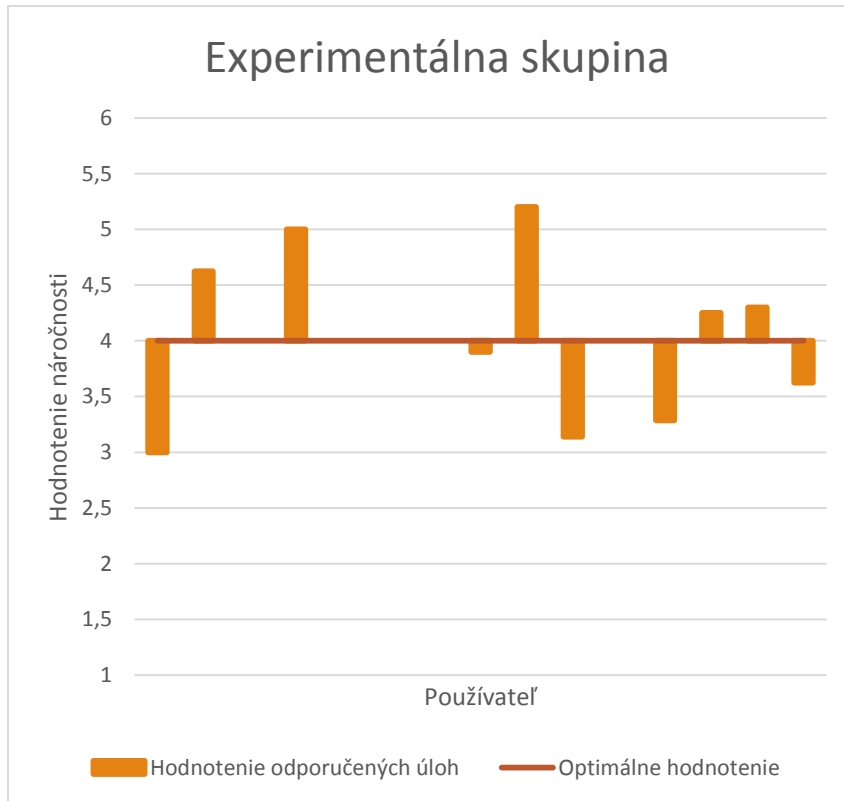
- Odporúčanie kontrolnou metódou

Overenie 1. hypotézy

Označenie skupiny	Priemer dosiahnutých znalostí
Experimentálna skupina (navrhnutá metóda)	0,136
Kontrolná skupina (kontrolná metóda)	0,126

Hypotézu číslo 1 sa nakoniec nepodarilo potvrdiť ani vyvrátiť.

Overenie 2. hypotézy



Overenie 2. hypotézy

Hodnotenia náročnosti	Euklidovská vzdialenosť od optimálneho hodnotenia	Euklidovská vzdialenosť od optimálneho hodnotenia [%]
Experimentálna skupina (navrhnutá metóda)	2,32	19,97
Kontrolná skupina (kontrolná metóda)	3,67	31,56

Podobnosť získaného hodnotenia náročnosti a optimálneho hodnotenia náročnosti je viac ako 80% pri navrhnutej metóde.

Zhodnotenie

Navrhnutie metódy a jej implementácia v systéme ALEF.

Experimentálne overenie metódy.

Dokázanie druhej hypotézy.