



Štátna školská inšpekcia





HLASOVACIE ZARIADENIE AKO INOVAČNÝ NÁSTROJ AKTIVIZÁCIE ŽIAKA

Ak u žiaka výrazne

- **klesá jeho aktivita,**
- **nedokáže udržať pozornosť,**
- **stráca motiváciu,**
- **stáva sa apatickým,**

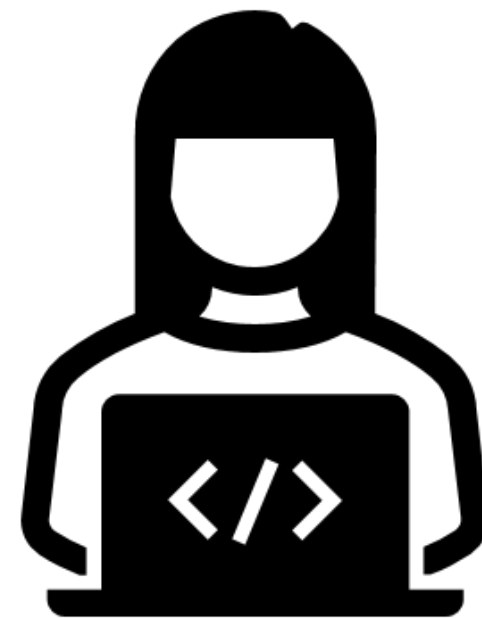
je potrebné

inovovať nástroje jeho aktivizácie.



Čo dosiahneme inovačnými nástrojmi aktivizácie žiaka?

- *dynamickosť a efektivitu vyučovacích hodín*
- *pútavejší spôsob výučby*
- *vzostup aktivity žiaka*
- *rýchle overovanie schopností a vedomostí žiaka*
- *okamžitú spätnú väzbu pre žiaka i učiteľa*



**Najpoužívanejším nástrojom aktivizácie žiaka
je využívanie informačno - komunikačných technológií.**

Prečo práve IKT?

- *sú žiakom blízke*
- *predstavujú pre nich zábavu*
- *nemajú pri nich strach z neúspechu*
- *dokážu pracovať s chybou*
- *poskytujú im okamžitú spätnú väzbu*

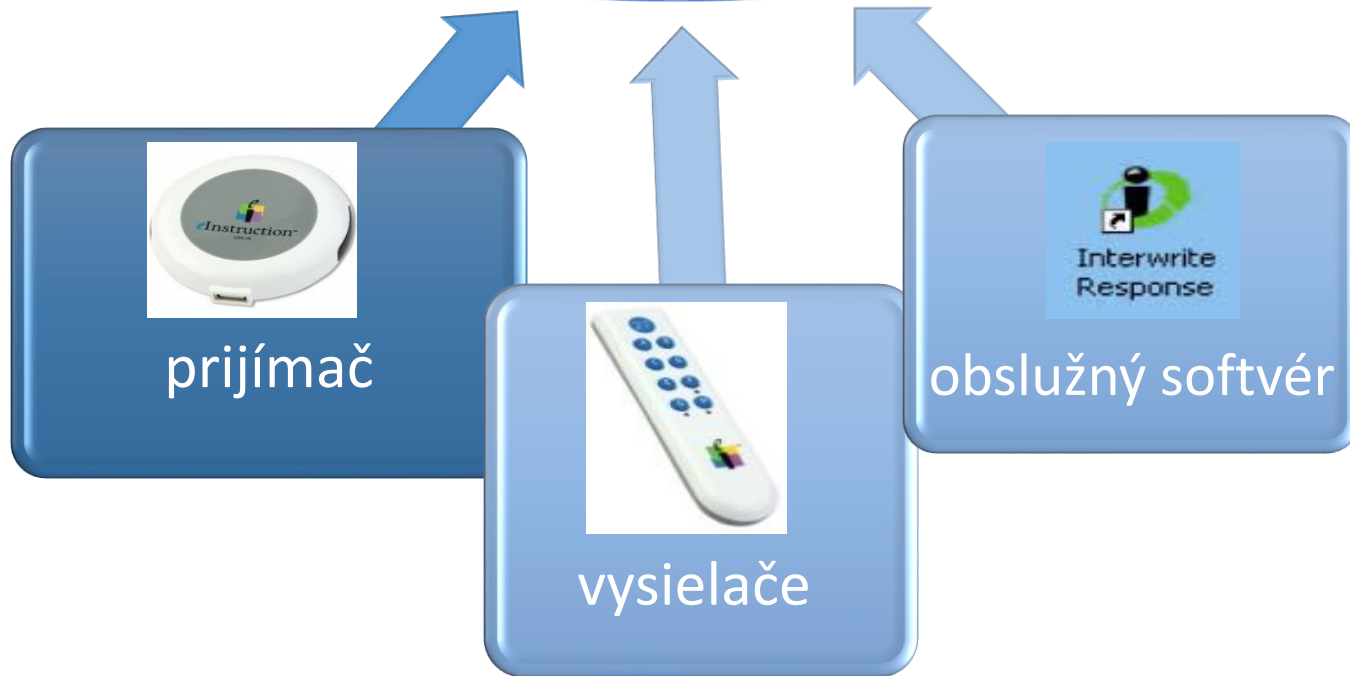


Hlasovacie zariadenie ako vhodný inovačný nástroj

Hlasovací systém vo vyučovaní
procesu patrí medzi kľúčové moderné
technológie, vďaka ktorým učiteľ
dosahuje **premenu tradičnej výučby
na výučbu orientovanú na potreby
žiaka.**



Hlasovací systém



odstraňuje stereotyp vyučovacej hodiny,

zefektívňuje vyučovací proces,

aktivizuje činnosť žiaka,

vzbudzuje prirodzenú zvedavosť žiaka.

História zavádzania hlasovacieho zariadenia do vyučovacieho procesu

70 roky

- Hlasovacie zariadenia bolo z dôvodu vysokej poruchovosti využívané iba minimálne.

80 roky

- Žiaci pracovali len s jedným klikerom, ktorý si medzi sebou vymieňali. Využívanie hlasovacieho systému bolo ojedinelé.

90 roky

- Zavedením metódy Peer Instruction (učíme sa navzájom) v súčinnosti s hlasovacím systémom sa hlasovací systém stal atraktívnym didaktickým prostriedkom.

Hlasovacie zariadenie pracuje
pomocou bezdrôtovej
technológie pripojenia.

Uplatnenie nachádza pri:

- *motivácii,*
- *získaní spätnej väzby,*
- *diagnostike,*
- *kontrole domácej úlohy,*
- *overovaní poznatkov,*
- *riešení problémových úloh,*
- *diskusii,*
- *rozhovore.*





Typ otázok

- výber z možností
- otázky s riadením
- otázky typu Áno/Nie
- pravda/nepravda
- Likertova stupnica
- zadanie textu
- zadanie čísla
- zadanie rovnice

Možnosti

- zadať ľubovoľný počet otázok
- usporiadať otázky
- zvoliť počet otázok, na ktoré musia žiaci odpovedať správne
- zmeniť poradie otázok
- povoliť zmenu odpovede

Typy hlasovania

ExpressPoll

Žiaci odpovedajú na takzvanú rýchlu otázku. V prípade otázok s viacerými možnosťami umožňuje zariadenie ActivExpression žiakovi označiť viac odpovedí.

Pripravené otázky

Žiaci odpovedajú na vopred pripravené otázky. Zadanie je pre všetkých žiakov rovnaké.

Otázky s vlastným tempom

Každý žiak pracuje s otázkami vlastným tempom.



Ukončenie hlasovania je možné...

- pomocou kliknutia príslušného tlačidla,
- zastavením hlasovania,
- skončením vopred nastaveného časového limitu.

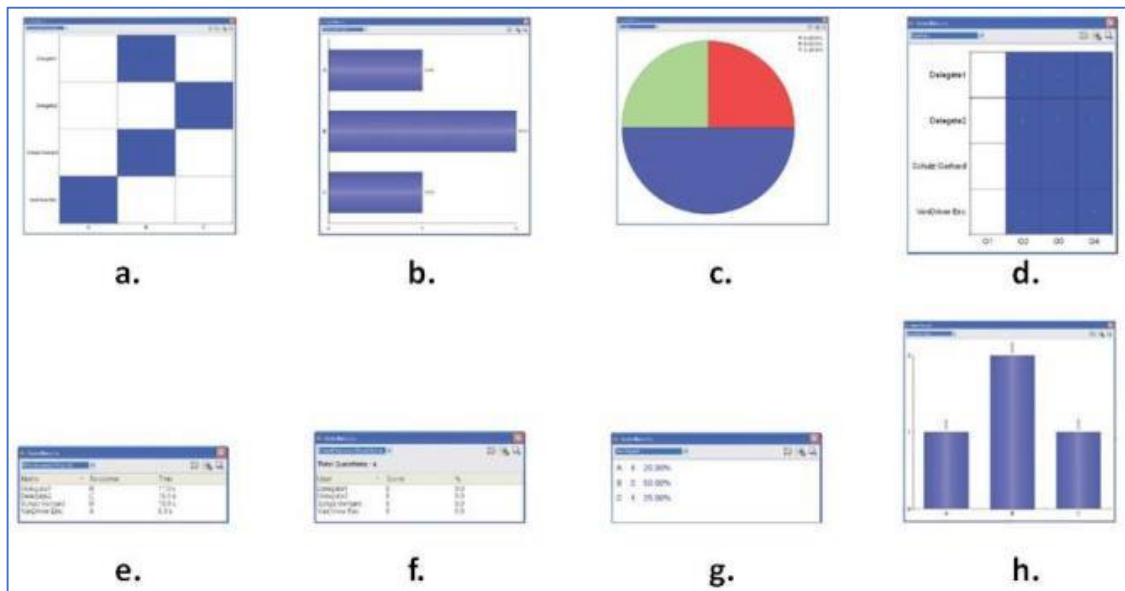
Hlasovanie je možné zastaviť, ak...

- je potrebné poskytnúť doplňujúce informácie,
- je k otázke potrebné zahájiť diskusiu.

Hlasovací systém poskytuje možnosť pozastavenia hlasovania, počas ktorého nie je žiakovi umožnené odpovedať. Po obnovení hlasovania sa otázka opäť zobrazí.

Výsledky hlasovania

zobrazí hlasovací systém v prehliadači hlasovania pomocou okien aplikácie:



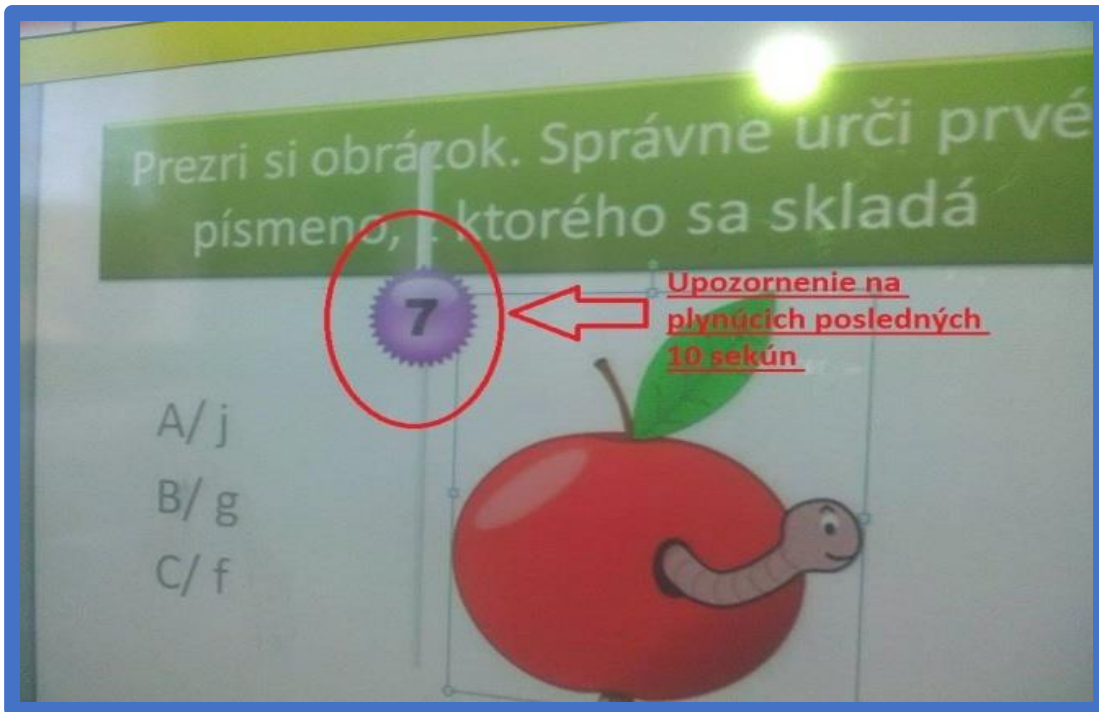
- a. Grafické znázornenie jednotlivých odpovedí
- b. Kruhový graf odpovedí
- c. Výsečový graf odpovedí
- d. Zhrnutie odpovedí
- e. Zoznam jednotlivých odpovedí
- f. Výsledky otázok, ktorých tempo určí učiteľ
- g. Prehľad odpovedí v podobe textu
- h. Výsledky v stĺpcovom grafe

Výhody hlasovacieho systému z pohľadu žiaka

- *úspora času*
- *vlastné tempo*
- *diskusia*
- *sebaraflexia*
- *spätná väzba*
- *zníženie frustrácie z neúspechu*
- *poskytnutie anonymity*



Tempo práce



Hlasovací systém poskytuje žiakovi zvukové a číselné oznámenie, ktoré ho upozorňuje na kočiaci sa časový limit hlasovania.

Diskusia

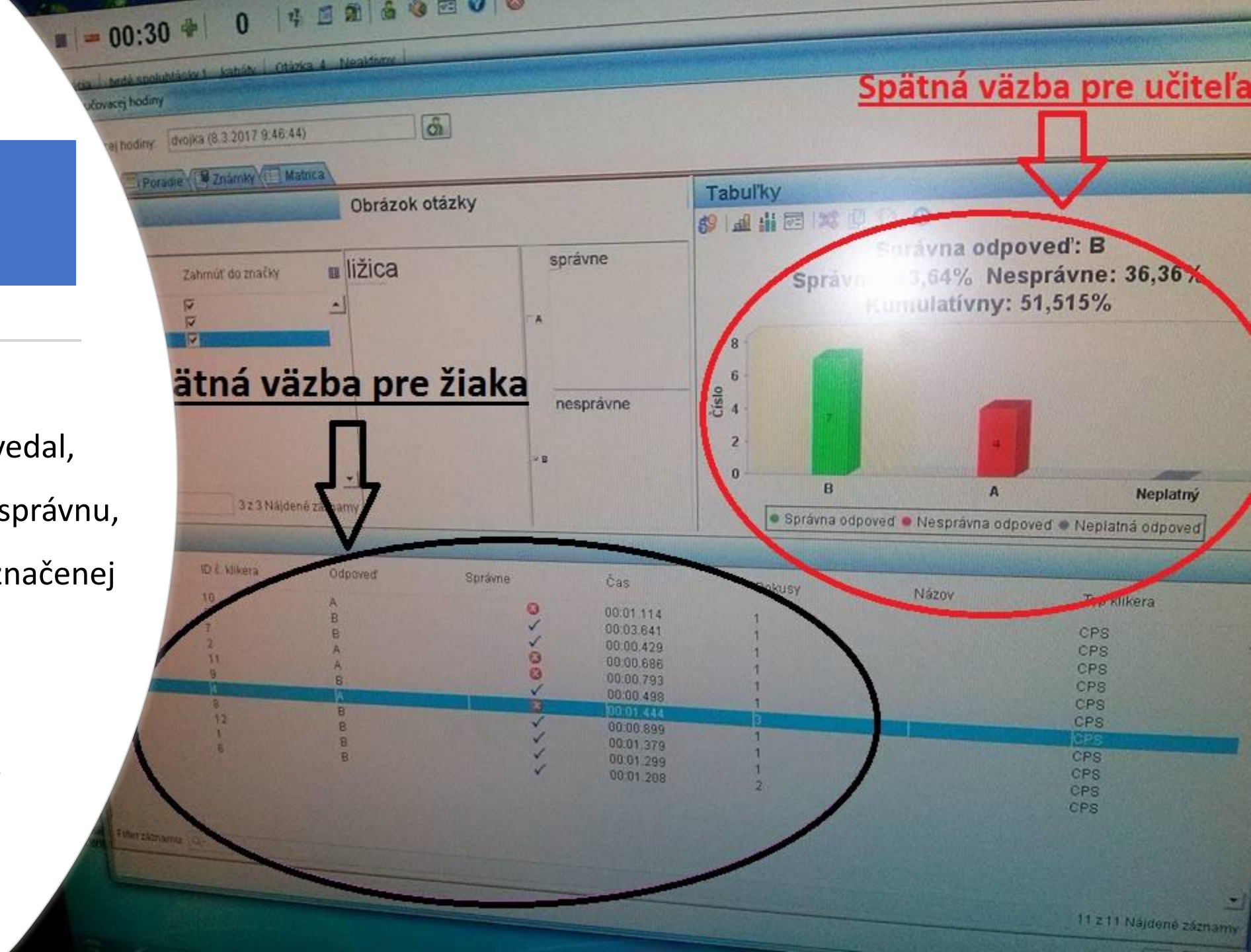
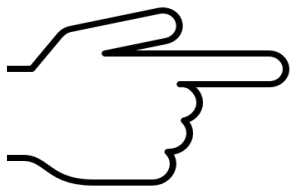
- Na riešení úloh nemusia žiaci pracovať iba samostatne.
- K riešeniu úloh sa žiaci môžu dopracovať i na základe vzájomnej spolupráce vo vopred určených skupinách.
- K hlasovaniu tak dochádza až po ukončení spoločnej diskusie.



Spätná väzba

Pri mene žiaka sa zobrazí...

- číslo klikera, ktorým odpovedal,
- odpoveď, ktorú označil za správnu,
- správnosť/nesprávnosť zaznačenej odpovede,
- čas zakliknutia odpovede,
- počet pokusov o odpoveď.



Sebareflexia

Hlasovací systém poskytuje žiakovi nielen jeho percentuálne vyhodnotenie úspešnosti, ale poukazuje i na dosiahnuté výsledky jeho spolužiakov.

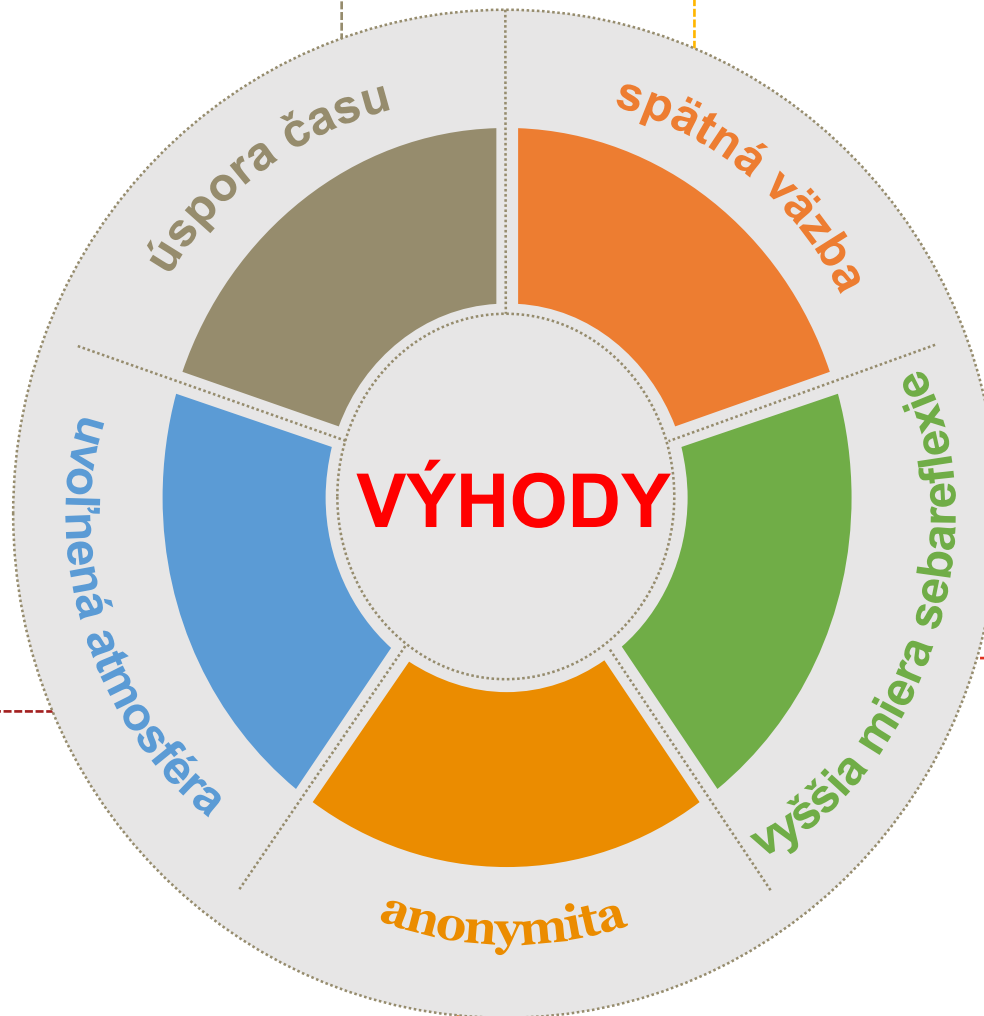
tené pomocou ID č. študenta)

Záverečné percentuálne
vyhodnotenie každého žiaka

	ID č. študenta	Percentá
ová, Daniela	DANIELA	85,7%
Lukáš	LUKAS	14,3%
ová, Soňa	SONA	57,1%
an	IVAN	42,9%
	MATUSKO	57,1%
trej	ADO	71,4%
aneska	VANESKA	42,9%
artina	MARTINA	42,9%
rd	EDKO	28,6%
áš	TOMASKO	42,9%
a, Rebeka	REBEKA	85,7%
čík, Marek	MAREK	57,1%
á, Mária	MAJKA	42,9%
Jakub	JAKUBKO	28,6%

Úlohy vypracovávané
systémom hlasovania sú
v porovnaní s klasickým
vypracovávaním úloh
rýchlejšie.

Zníženie frustrácie, stresu
z nesprávnej odpovede
a pocitu zlyhania.



Systém vyhodnotí
percentuálnu úspešnosť
žiaka a poskytne mu
okamžitý obraz o tom,
na ktoré z úloh odpovedal
správne a kde urobil chybu.

Žiak v rámci skupiny alebo aj
individuálne môže vyjadriť
akýkoľvek svoj názor
na dosiahnutý výsledok.

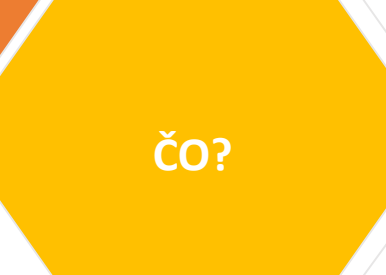
Jednotlivé klikery je možné žiakom prideliť podľa čísla, čím sa zabezpečí dostatočná anonymita.

Zhrnutie

Učiteľ.



KTO?



ČO?



Implementuje hlasovacie zariadenie.



AKO?

Tvorbou 8 typov otázok.



KDE?



Na vyučovacej hodine.



KEDY?

V akejkol'vek fáze vyučovacej hodiny.

Dobrá motivácia žiaka je polovicou úspechu.

- **Marek:** „Pani učiteľka, nechodte cez prestávku do zborovne, poďme pracovať už teraz.“
- **Ivko:** „Pani učiteľka, rýchlo začnime, nech máme viac času robiť s klikerom.“
- **Danka:** „To bolo super, budeme s tým robiť aj zajtra?“
- **Rebeka:** „Moja mama sa ma pýtala, čo to robíme. Povedala som jej, že sa len hráme a hlasujeme správne odpovede a ešte nám to aj známku napíše.“
- **Jakub:** „Pani učiteľka, som nemohol večer zaspáť. Som sa bál, že zabudnete doniesť klikery.“
- **Maťka:** „Jupí, sa teším na slovenský jazyk.“

Použité zdroje:

- Adamek, R. (2010). Moderná didaktická technika v práci učiteľa.
- Adamek, R. B. R., & BRESTENSKÁ, B. a kol.:. Moderná didaktická technika v práci učiteľa, Učebný materiál k modulu 2. Košice: Elfa, s.r.o., prvé vydanie. 2010. Košice.
- Adamek, R. (2010). Moderná didaktická technika v práci učiteľa.
- Bendík, M., Ďuriš, M. (2014). Hlasovacie zariadenie ako nástroj preverovania vedomostí v interaktívnom prostredí programu Activinspire. *Technika a vzdelávanie*. 3 (1).
- KONČELOVÁ, J. 2011. Efektívni hlasovaní ve výuce, Veľtrh nápadů učitelů fyziky 16
- Horowitz, H. M. (1988). Student response systems: Interactivity in a classroom environment. *Retrieved October, 22, 2004*.
- **eInstruction**® Corporation, About eInstruction, 2011 [online]. USA TURNING TECHNOLOGIES, LLC. ALL RIGHTS RESERVED © 2017 [citované 2017-04-16].

Elektronické zdroje (obrázky)

- **INTERAKTÍVNA ŠKOLA, 2017.** *Hlasovacie zariadenia. Príslušenstvo.* [online]. Posledná aktualizácia 14. máj 2017. Prešov : Interaktívna škola s.r.o. © 2019 [citované 2017-04-17]. Obrázok vo formáte JPG. Dostupné na: <http://www.interaktivnaskola.sk/jml/images/stories/pcprofi/skolstvo/Hlasovacie%20zariadenia/prisluenstvo.jpg>
- **KING LIGHT&SOUND. 2009.** *Hlasovacie zariadenie.* [online]. Posledná aktualizácia 22. apríl 2017. Liptovský Mikuláš : King Light&Sound © 2019 [citované 2017-04-17]. Obrázok vo formáte JPG. Dostupné na: https://img.datacomp.sk/hlasovacie-zariadenie-einstruction-cps-ir-32x_i154683.jpg
- <http://www.interaktivnaskola.sk/jml/interaktivne-technologie/hlasovacie-zariadenia.html>
- https://www.eriksoft.sk/interaktivne_tabule.php
- <https://www.cas.sk/fotogaleria/523754/dlhoocakavana-reforma-skolstva-ministra-plavcana-patkari-uz-neprepadnu-a-kupele-budu-pre-ucitelov-gratis/2/>