VYUŽITÍ EDUKAČNÍCH ROLOVÝCH HER V MATEMATICE

EDUCATIONAL ROLE PLAYING GAMES IN MATHEMATICS

Tereza Benešová, Josef Kundrát

Klíčová slova: *edukační zážitkové rolové hry, matematika, badatelsky orientovaná výuka*

Keywords: *educational live action role playing game, mathematics, inquiry based learning*

Cíle v ČJ

Poster se zaměřuje na tvorbu originální pedagogické metody, kterou lze studenty motivovat ke studiu přírodovědných předmětů, zvláště matematiky. Za využití metody edularpu jsou rozpracovány matematické koncepty i mezipředmětové vztahy tak, aby bylo rozvíjeny nejen znalosti, ale i dovednosti jako prostorová orientace, komunikace v malém týmu, řešení problémů. Při tvorbě matematických edularpů byly propojeny oborově didaktické znalosti, zkušenosti z oblasti tvorby her, badatelsky orientované výuky a psychologie. Edularp tým autorů v současnosti zpracovává v mezinárodním projektu MathsEdu.

Teoretická východiska v ČJ

Cílové kategorie matematického vzdělávání pro 21. století jsou formulovány s důrazem na schopnost studentů analyzovat, zdůvodňovat a efektivně komunikovat, když formulují, řeší a interpretují matematické problémy, a to v kontextu, který často spojuje matematické úlohy s autentickými situacemi ze života. S ohledem na toto zadání lze i ve vyučovacích metodách zaznamenat rostoucí příklon ke konstruktivismu, podporu projektového vyučování atd. Vhodné metody učení mohou zlepšit úroveň porozumění studentů a pomoci jim osvojit si matematická pravidla a postupy. Je kladen důraz na typ matematických úloh, které jsou komplexní, nerutinní a přesahují tradiční způsoby řešení problémů, jsou lépe přizpůsobeny přípravě žáků na autentické

využití matematiky. Metoda edularpu je použitelná ve vztahu k učebním plánům a i ke způsobu, jakým jsou vyučovány; lze se zaměřit buď na matematické principy a procesy, nebo na aplikaci matematiky v každodenním životě.

Metodologie v ČJ

Poster prezentuje vývoj interaktivního vzdělávacího program (edularp), zaměřeného na několik vybraných částí učiva matematiky a provázané mezipředmětovými vztahy. Poster prezentuje metodiku tvorby matematických edularpů, a také ukázky vyvíjených multimediálních materiálů (videí, digitálních her pro platformy PC, Android a virtuální realitu HTC Vive).

Závěry v ČJ

Vyvíjená hra představuje propojení několika oblastí, které frontální výuka zpravidla dostatečně nesaturuje. Jedná se o kombinaci rozvoje znalostí a měkkých dovedností a v návaznosti také trénink transferu poznatků. Obojí je uplatňováno v simulované realitě herního světa. Účastníci her mohou okamžitě uplatňovat nabyté znalosti v praktických situacích, odůvodňovat správnost jejich aplikací. Do diskuze chceme přispět pomocí kazuistiky z vývoje unikátního přístupu k vývoji edukační hry, která propojuje principy her digitálních i fyzických, do kterých vstupují účastníci naživo.

Souhrn příspěvku v AJ

The main objective is to present Mathematics EduLarp programme, as an innovative supplement to the teaching mathematics. The poster presents the creation of the educational program Mathematics EduLarp. The development of an educational game is a multi-step creative process of the collaboration of experts from several fields of study. The pPreparation process of the edularp includes an analysis of the curriculum and the skills that are the target content of the game. Based on the analysis, several scenarios and designs were created, including game mechanics, story, role, description of props and utilities. The Mathematics EduLarp enhances competence of students in interactive teaching process and the use of suitable learning methods that can improve the level of students' understanding and help them to acquire mathematical rules and procedures.

Bibliografie

Andresen, M. E., ed. (2012). *Playing the learning game: A Practical Introduction to Educational Roleplaying*. Oslo: Fantasiforbundet and Education Center POST.

Bowman, S. L., & Standiford, A. (2016.) „Educational Larp in the Middle School Classroom: A Mixed Method Case Study". *International Journal of Role-Playing*, (5):20.

Schrier, K. (2016). *Learning, Education & Games*. Volume 2: Bringing Games into Educational Contexts. Carnegie Mellon University: ETC Press.