

Nakonec si ještě řekneme, že jsme v tomto článku představili jakousi hru s rovinou T_2 , ale ona to zase jenom tak úplně hra nebyla, protože umožnila hlubší pohled na základní planimetrické pojmy a konstrukce. Jednou z důležitých otázek, na kterou jsme zde však odpověď nehledali, je, je-li tento T -model roviny bezesporný, tj. zda se nemůže stát, že bychom dvěma různými „správnými“ postupy dostali odlišné výsledky. Tento článek nechává uvedený problém otevřený.

Videoprezentace pomocí HTML5 jako modul LMS Moodle

MILAN NOVÁK

Přírodovědecká fakulta JČU, České Budějovice

Přestože se informační technologie již zcela zabydly v našich každodenních činnostech a ani ve vzdělávání nelze pociťovat v tomto směru příliš mnoho rušivých momentů, naleznou se zlomové technologie, které přímo ovlivňují naše životy a mají také dopad na vzdělávání. Školy se snaží přijít na to, jak integrovat mobilní aplikace, tablety a cloudové služby do svých technologických strategií.

Ve vzdělávání se začíná zcela běžně využívat videa jako výukového prostředku a díky neustále se zvyšujícímu zájmu o „chytrá“ mobilní zařízení se mobilní video stává všudypřítomné. Záznam přednášek je páteří aplikací pro vzdělávací videa. Nelze si nevšimnout, že všechny hlavní platformy hledají neefektivnější cesty přehrávání videí na mobilních zařízeních. Lze říci, že změna využívání kombinace mobilních zařízení a vzdělávacího videa nastává sice pozvolně, ale již nyní je nelze ignorovat. S tímto faktem se mohou objevit i některé technologické problémy, které se musí eliminovat, aby nezpůsobili problémy v otázkách přístupnosti výukových materiálů.

Přestože by pedagogové mohli považovat mobilní přístup k výukovým materiálům za žádoucí, ale ne nezbytný, ukazuje se, že mnoho žáků tráví mnohdy více času se svými chytrými mobilními telefony než s počítači. Pro ně již mobilní internet není očekáváním, ale všudypřítomnou realitou. Tito studenti budou očekávat, že jejich studijní materiály budou k dispozici na jejich zařízení Android nebo iPhone a správci kurzů se budou muset vypořádat s jejich stížnostmi a výmluvami, pokud starší videa nebudou přístupná přes mobil. Mobilní zařízení, pak bude jedním z klíčových prvků pro zvýšení tlaku na školy, aby přijaly platformy pro správu přehrávání výukových videoprezentací [1].

Video a HTML5

S ohledem na využití videoprezentací v mobilních zařízeních vyvstává několik otázek – jak vyřešit přehrávání již existujících videozáznamů, které se mohou vyskytovat v různých formátech, a jak vyřešit přehrávání video prezentací na mobilních zařízeních při zachování původní funkcionality v klasických internetových prohlížečích bez nutnosti rozsáhlých úprav.

K řešení se nabízí využití platformy HTML5 – nejnovější verze jazyka HTML, která poskytuje mnoho užitečných funkcí, včetně univerzálního videostandardu, umožňujícího vývojářům přidat video na webové stránky bez použití pluginů třetích stran, jako je např. Flash. Tato norma také poskytuje mnohem snadnější publikování videa prostřednictvím mobilních zařízení.

Předpokladem pro vložení videa do stránky prostřednictvím HTML5 je dispozice adekvátního formátu videozáznamu, což je ovlivněno několika faktory. Jednak kodekem nebo formátem videa, ve kterém je videozáznam publikován, a samotným internetovým prohlížečem, respektive jeho modulem určeným pro přehrávání videa. Níže je uvedena srovnávací tabulka (tab. 1) formátů videa určených pro přehrávání prostřednictvím HTML5 a prohlížečů [2].

	MP4	WebM	Ogg
Internet Explorer 9+	Ano	Ne	Ne
Chrome 6+	Ano	Ano	Ano
Firefox 3.6+	Ne	Ano	Ano
Safari 5+	Ano	Ne	Ne
Opera 10.6+	Ne	Ano	Ano

Tab. 1

Z tabulky je vidět nesourodá podpora. Otázkou tedy je, jak vyřešit tento problém a to i s možností použití formátů, které nejsou v HTML5 vůbec podporovány. Může se jednat například o původní video záznamy, které pro nedostatek času nebo financí nemohou být v krátké době převedeny na formáty nové.

Řešením může být využití některého z externích HTML5 přehrávačů, který by nabízel univerzální přístup k většině formátů videa. Aby mohla být využita i možnost propojení video záznamu s doprovodnými materiály, například snímky prezentace, je minimálním, ale důležitým předpokladem pro přehrávač možnost předávat informace o aktuálním čase přehrávání. Takovou alternativou přehrávače je MediaElement.js [3]. Tento přehrávač umožňuje nejen přehrávání standardních formátů určených pro HTML5, ale myslí i na starší formáty a prohlížeče. Pokud bude na stránkách požadavek na přehrání videa v elementech <video> a daný přehrávač je není schopen identifikovat, přehrávač MediaElement.js automaticky využije vlastního přehrávače Flash nebo Silverlight, které disponují stejnými funkcemi pro přehrávání a sledování dalších informací videa jako v případě HTML5. Tím se do značné míry eliminuje nepřístupnost přehrávaných materiálů a rozšiřuje se množství přehrávaných formátů podle následující tabulky (tab. 2).

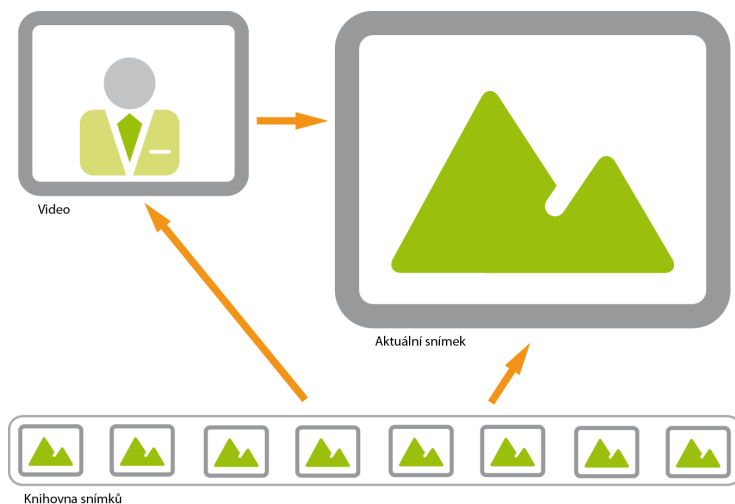
	MP4	WebM	WebM+MP4	WMV	FLV	MP3	YouTube
IE9+	HTML5	HTML5	HTML5	HTML5	Flash	HTML5	Flash
IE6-IE8	Flash	Flash	Flash	Silverlight	Flash	Flash	Flash
Firefox	Flash	HTML5	HTML5	Silverlight	Flash	Flash	Flash
Opera	Flash	HTML5	HTML5	Silverlight	Flash	Flash	Flash
Safari	HTML5	Flash	HTML5	Silverlight	Flash	HTML5	Flash
Chrome	Flash	HTML5	HTML5	Sliverlight	Flash	HTML5	Flash
iOS	HTML5	–	HTML5	–	–	HTML5	Flash
Android	HTML5	–	HTML5	–	Flash	Nativní	HTML5
WP7	Nativní	–	Nativní	Nativní	–	Nativní	HTML5

Tab. 2

Implementace přehrávače do HTML stránky je velmi jednoduchá a nevyžaduje zvláštní dovednosti a úpravy tagu <video>. Stačí přidat soubor JavaScriptu a provést počáteční inicializaci.

Videoprezentace s využitím HTML5 v Moodle

LMS Moodle v současné době patří k jednomu z nejrozšířenějších systémů pro řízení výuky. Pro tento systém lze vyvíjet dílčí moduly, které poskytují rozsáhlé možnosti v poskytování vzdělávacích materiálů v prostředí internetu. Tímto se nabízí vytvořit modul pro publikování videoprezentací a odzkoušet tak možnosti tohoto formátu na různých zobrazovacích zařízeních. Pro vytvoření videoprezentačního modulu lze vycházet z koncepce webcastingu. Jedná se o provázání libovolného videozáznamu s doprovodnými materiály. Doprovodné materiály mohou být například snímky prezentace vytvořené v MS PowerPoint. V závislosti na aktuálním čase přehrávání videa se zobrazí konkrétní snímek (obr. 1).



Obr. 1

Detailně funguje webcastingová prezentace následujícím způsobem:

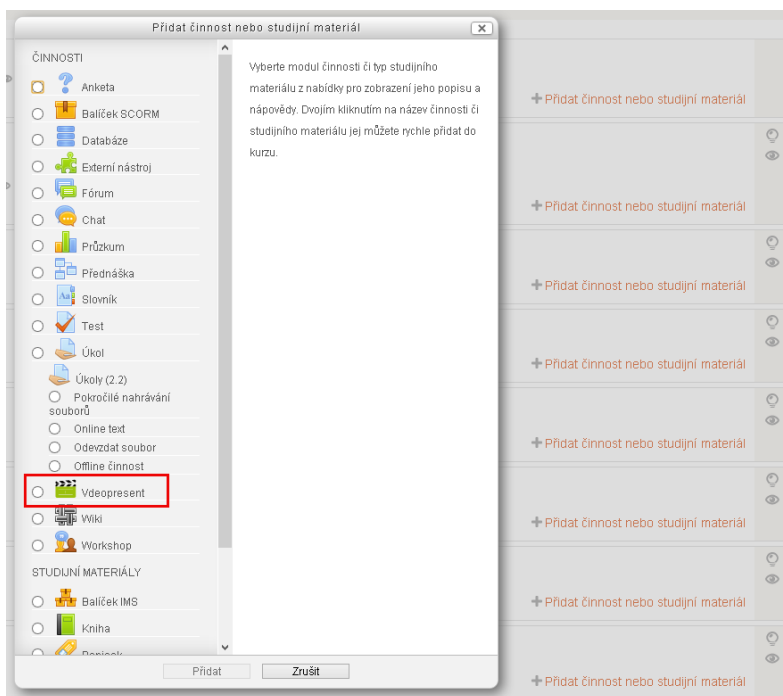
1. Videoprezentační okno se skládá z videa, zobrazovaného aktuálního snímku a knihovny snímků.
2. Při přehrávání videa dochází k zobrazování aktuálního snímku v závislosti na čase, který je snímku přiřazen při synchronizaci. Například v desáté sekundě přehrávání videa se zobrazí snímek číslo dva.
3. Při kliknutí na některý snímek v knihovně snímků dojde k přetočení videa na přiřazený čas a k zobrazení tohoto snímku v poli – aktuální snímek.

V LMS Moodle se videoprezentační modul skládá ze dvou částí: část editační a část prezentační.

Editační část videoprezentačního modulu

V této části dochází k nastavení video zdroje, přiřazení požadovaných snímků prezentace k videu a samotné nastavení synchronizace videa se snímky. Pro vytvoření nové videoprezentace se v rámci prostředí LMS Moodle provedou následující kroky.

V první řadě musí být v konkrétním kurzu zapnutý režim úprav. Následně se klikne na odkaz Přidat činnost nebo studijní materiál a v otevřeném výběru činností se zvolí – Videopresent (obr. 2).



Obr. 2

V zobrazeném formuláři se vyplní pole **Název** a **Popis**, což jsou základní informace o videoprezentaci. Po kliknutí na tlačítko **Uložit** dojde k zobrazení tlačítek pro správu obsahu (obr. 3).



Obr. 3

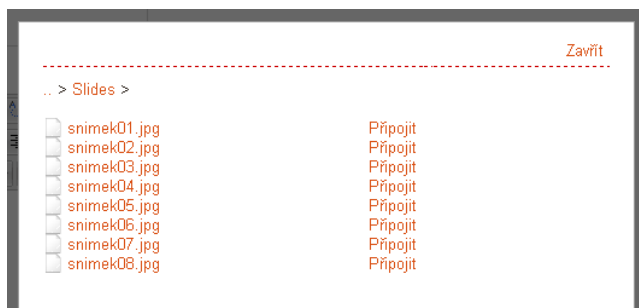
Nahrát soubory – otevře se souborový manažer pro nahrání publikovaných souborů do systému LMS Moodle. Těmito soubory jsou jednak videa a dále snímky prezentace MS PowerPoint. Tyto soubory jsou přístupné vždy konkrétnímu uživateli, resp. tvůrci kurzu.

Vybrat video – tlačítko otevře okno s nahranými video soubory. Kliknutím na odkaz **Připojit** dojde k přiřazení vybraného videa (obr. 4).



Obr. 4

Vybrat snímky – tlačítko otevírá okno se snímky MS PowerPoint. Opět kliknutím na odkaz **Připojit** dojde k přiřazení vybraných snímků. Takto lze přiřadit libovolný počet snímků najednou, nezávisle na pořadí (obr. 5).

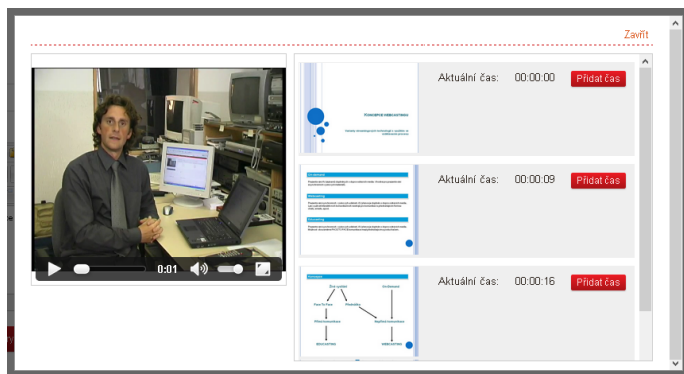


Obr. 5

Synchronizovat – po kliknutí na tlačítko dojde k otevření okna s možností synchronizace přiřazeného videa s přiřazenými snímky prezentace (obr. 6).

Samotné nastavení synchronizace probíhá velmi jednoduše. V levé části okna je zobrazené video. Na pravé straně jsou doprovodné snímky. Po spuštění videa dojde k jeho přehrávání a aktuální čas se přiřadí konkrétnímu

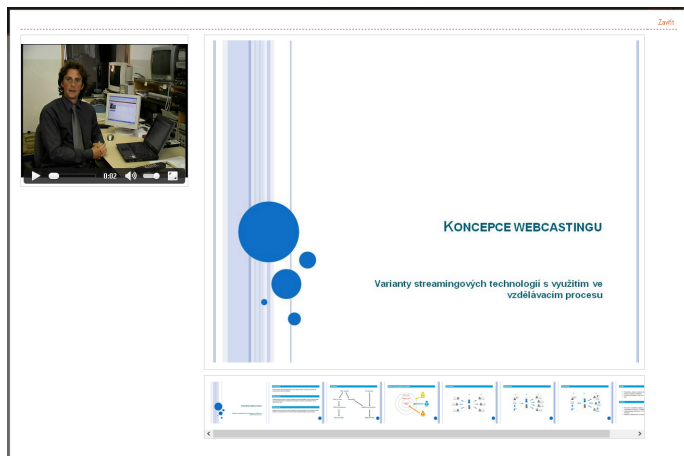
snímku kliknutím na tlačítko Přidat čas. Čas lze nastavit pro každý snímek. Přiřazený čas se zobrazí vedle popisku Aktuální čas. Tímto je připravena prezentace k zpřístupnění pro veřejnost.



Obr. 6

Prezentační část videoprezentačního modulu

Tato část je již plně přístupná uživatelům a poskytuje konkrétní výukový materiál, který je kombinací videa a doprovodných snímků prezentace. Pokud se dodrží původní představa o struktuře prezentační obrazovky, bude reálná obrazovka vypadat tak, jak je ukázáno na obr. 7.



Obr. 7

Prezentační obrazovka obsahuje přehrávač s videozáznamem, zobrazeným aktuálním snímkem podle aktuálního času přehrávání a seznam všech doprovodných snímků. Pokud se klikne na některý snímek z knihovny snímků, dojde k posunu videozáznamu na nastavený čas snímku. Důležitou přidanou hodnotou prezentace je zachování všech uvedených vlastností či možností napříč všemi použitelnými formáty videa na internetu v kombinaci s různými internetovými prohlížeči. Při použití formátu WebM nebo MP4 je navíc prezentační část plně funkční i na mobilních zařízeních.

Závěr

Uvedený videoprezentační modul pro LMS Moodle měl prioritně sloužit pro otestování možností přehrávání videozáznamů prostřednictvím HTML5 s možností prezentace materiálů na mobilních zařízeních. Nejsou v něm zakomponována rozsáhlá nastavení, což se při testování ukázalo jako značné pozitivum pro uživatele z řad učitelů napříč všemi specializacemi, kteří jsou mnohdy zděšeni složitostí LMS Moodle. Přesto lze modul dále rozšiřovat a upravovat. Zejména by se mohlo jednat o automatické vytvoření doprovodných snímků přímým uploadem prezentace MS PowerPoint a možnost využití dalších reach médií v doprovodných materiálech popřípadě jejich kombinací pro zvýšení názornosti prezentovaného tématu. Určitě velkým přínosem by byla automatická konverze formátů videa dle požadavků tvůrce kurzu.

V současné době lze prezentační část modulu odzkoušet na adrese

<http://moodle.pf.jcu.cz/course/view.php?id=117>,

kde je jednoduchá ukázka webcastingového uspořádání videoprezentace v podobě on-demand. Pokud byste měli zájem o zaslání instalace tohoto modulu, stačí napsat žádost na email novis@prf.jc.cz.

Literatura

- [1] *Riismandel, P.*: The State of Education Video 2012. Streaming.com [online]. 2012 [cit. 2013-04-22]. Dostupné z: <http://www.streamingmedia.com/Articles/Editorial/Featured-Articles/The-State-of-Education-Video-2012-81019.aspx>.
- [2] HTML5 Video. W3schools.com. [online]. 2013 [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <http://www.w3schools.com/html/html5-video.asp>.
- [2] MediaElement.js [online]. 2013 [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <http://mediaelementjs.com/>.