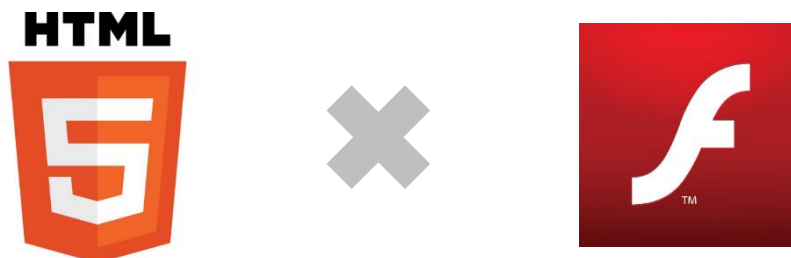


## HTML5 tutoriál



Tento dokument slouží jako informační materiál pro ty, kteří se tématem HTML5 zabývají. SPIR se bude problematikou dále zabývat podle potřeby, reakce trhu a odborné veřejnosti.

### Shrnutí

Online reklamní trh by se měl zabývat kontinuálně klesající platformou pro zobrazení reklamy ve stále nejrozšířenějším formátu Flash. Není naděje, že by se tento trend měl obrátit, naopak reklamní prostor s podporou technologie Flash bude stále ubývat. Výhradní příčinou je růst podílu mobilních platform (chytré mobilní telefony a tablety) na návštěvnosti médií. S čím dál větším tlakem na metriku viditelných impresí bude problém nezobrazení Flash reklamy z důvodu absence Flashe v zařízení návštěvníka viditelný problém pro zadavatele a bude to mít pro média ekonomický dopad ve zmenšujících se příjmech z reklamy, zejména plošné reklamy s obchodním modelem CPT.

- Online reklamní trh čím dál častěji skloňuje **viditelnost reklam**, jedním z důvodů nezobrazování richmedia kreativ je **nepodpora použité technologie Flash** v internetovém prohlížeči
- Celkem **19 % všech pageviews v ČR je bez podpory Flashe**. Z naprosté většiny to jsou zhlédnuté stránky z **mobilních zařízení, kde míra podpory se blíží 100 %**
- Zásadním problémem pro Flash jsou **mobilní platformy**, jejichž podíl na provozu internetu neustále roste, aktuálně **se v ČR podílí 16 % (2/2015)**. **Podpora pro Flash je prakticky nulová.**
- Současné reklamní standardy SPIR definují, že součástí podkladů richmedia reklamy, která pro zobrazení vyžaduje spuštění doplňku v prohlížeči, by měl být **alternativní rastrový soubor (obrázek)**, který se zobrazí v případě chybějícího nebo blokováného doplňku prohlížeče, ale **téměř nikdo to nedělá**
- Možným východiskem ze závislosti na přítomnosti Flash přehrávače v prohlížeči je použití formátu **HTML Richmedia kreativ** s využitím možností, které přineslo HTML5 - nativní přehrávání multimédií přímo ve webovém prohlížeči a možnost běhu animací nebo aplikací bez závislosti na doplňcích třetích stran v prohlížeči
- **HTML5 nativně podporují všechny prohlížeče včetně mobilních platform, není potřeba žádný doplněk (plug-in)**

- HTML5 je formálně od 28. října 2014 v konečné specifikaci, ve skutečnosti jsou standardy HTML5 průběžně aktualizovány (**HTML Living Standard**), na základě zpětných vazeb od webdesignerů, tvůrců prohlížečů a SW nástrojů nebo dalších zúčastněných stran
- **HTML5 kreativy jsou složitější na tvorbu, chybí dobrá podpora SW nástroji**, u médií **se pracněji kontrolují chyby při nasazení** (lidská práce), existují technická omezení při nasazení a **chybí jednotná technická specifikace formátu HTML5 akceptovaná českými reklamními médii**, která by byla kompatibilní i se zahraničními servery
- Kdyby byly jen desktopové prohlížeče, byl by Flash stále nejlepším řešením, s nejširší základnou tvůrců a softwarové podpory
- **Přestože má HTML5 proti Flashi stále mnoho nevýhod, výhody budou převažovat** a učení trhu na HTML5 reklamy je nevyhnutelné. Hlavním důvodem je masivní růst mobilních platforem

## 1. část (teoretická)

### Úvod, motivace, historie

Richmedia kreativy jsou obecně bannery tvořené kódem a nikoliv odkazovaným obrázkem nebo hyperlinkem. Mohou to být například formulářové bannery, rotátory ukázek zboží v prostoru banneru a podobně. Nejznámějším zástupcem je známý Flash formát.

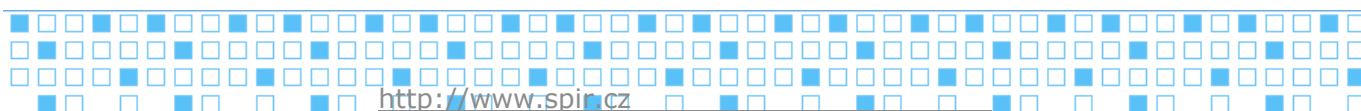
#### Flash bannery

Flash technologie vyvinutá v druhé polovině 90tých let pod jménem FutureSplash byla na začátku rozvoje HTML technologií určená pro vektorové animace s podporou scriptování. Přes vývoj formátu a nástrojů společností Macromedia je v současnosti tato technologie a vývoj pluginů i vývojového nástroje ve vlastnictví společnosti Adobe.

Uživatelské prostředí vývojových nástrojů ve Flashi bylo pozitivně přijato grafiky a Actionscript (název scriptování ve Flashi), ze stejné rodiny jazyků jako JavaScript, webkódery. Díky efektním výsledkům byl Flash formát brzy používán na různé animace (známé web animace „Happy Tree Friends“), dynamické doplňky stránek (intra, interaktivní menu), flashové hry v prohlížeči a později i pro jednoduché vkládání videí a zvuků do stránek (formát obsahuje potřebné AV kodeky). Pro bannery byl nabídnut velmi efektní, na prohlížeči nezávislý a zároveň úsporný formát – jinou možností byl jen animovaný GIF, pracné html bannery scriptované s ohledem na různě se chovající prohlížeče nebo na výrobu náročných java applety.

Přes různé výtky, zpravidla na zatěžování výkonu procesoru (mnoho vektorových animací, náročné scripty), byl rozšířen prakticky ve 100 % prohlížečů (plugin přehrávače umístěn dokonce ve výchozí instalaci prohlížečů).

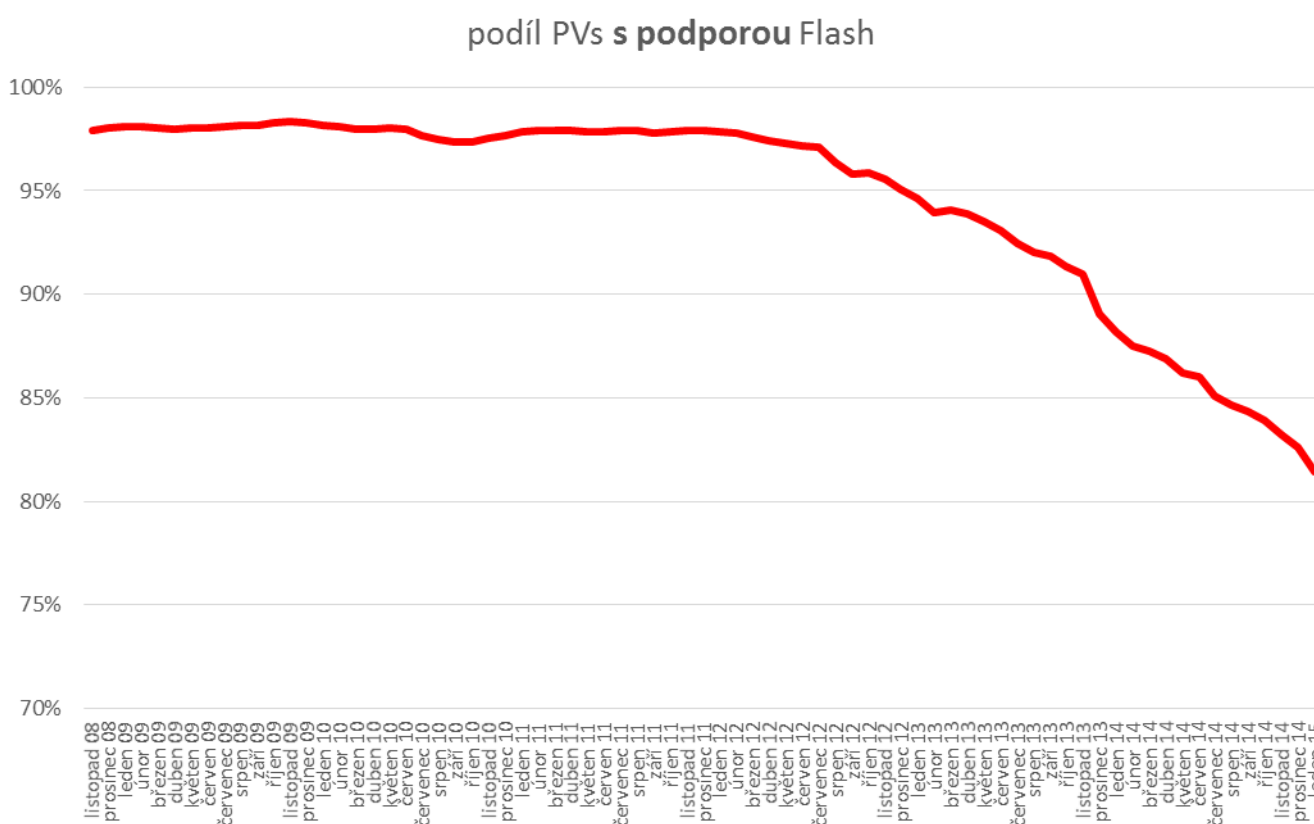
Ačkoliv stále není rovnocenná náhrada v univerzálnosti podpory mezi prohlížeči (včetně verzí) a vývojovém prostředí, je formát Flash z různých důvodů na ústupu. Z pohledu bannerových kreativ bylo mezníkem strategické rozhodnutí firmy Apple o nepodpoře tohoto formátu v jejím mobilním systému iOS (iPhone, iPad). V době tohoto rozhodnutí se rodila nová verze HTML s nativní podporou



multimédií – tedy s prvky, které šly ve stránce použít jen s pomocí pluginů nebo právě Flash formátem. Dalším strategickým důvodem ústupu od Flashe byl tlak na podporu otevřených technologií a nikoliv vytváření dalších závislostí na proprietárních technologiích komerčních firem, kterou právě Flash je. Problematická podpora na další mobilní platformě Android je rovněž příčinou odklonu od Flashe.

S prudce rostoucím podílem trafficu z mobilních zařízení, jak s operačním systémem iOS, tak i Androidem, problém nepodpory Flashe nelze přehlížet. Podíl pageviews s podporou Flashe za poslední 2 roky klesl o 13 procentních bodů na současných 81 % a rychlost poklesu stále roste.

**Graf č.1: Podíl ze všech pageviews na českém internetu, u kterých browser nepodporuje Flash technologii**



*Zdroj: gemiusRankings, vychází z reálného trafficu webů obsažených v gemiusTraffic (větší základ než celý NetMonitor)*

**HTML5 v prohlížečích**

Významné internetové služby se postupně adaptovaly a nespolehaly na stoprocentní podporu Flashe na straně uživatelů. Např. internetové video servery začaly alternativně nabízet videopřehrávače v HTML5, které rozšířilo tradiční HTML4 např. právě o podporu videa.

HTML5 společně s CSS3 je nová verze specifikace značkovacího jazyka HTML, která přináší podstatné změny v technologiích webových stránek. HTML5 umožňuje, kromě jiného, nativně přehrávat

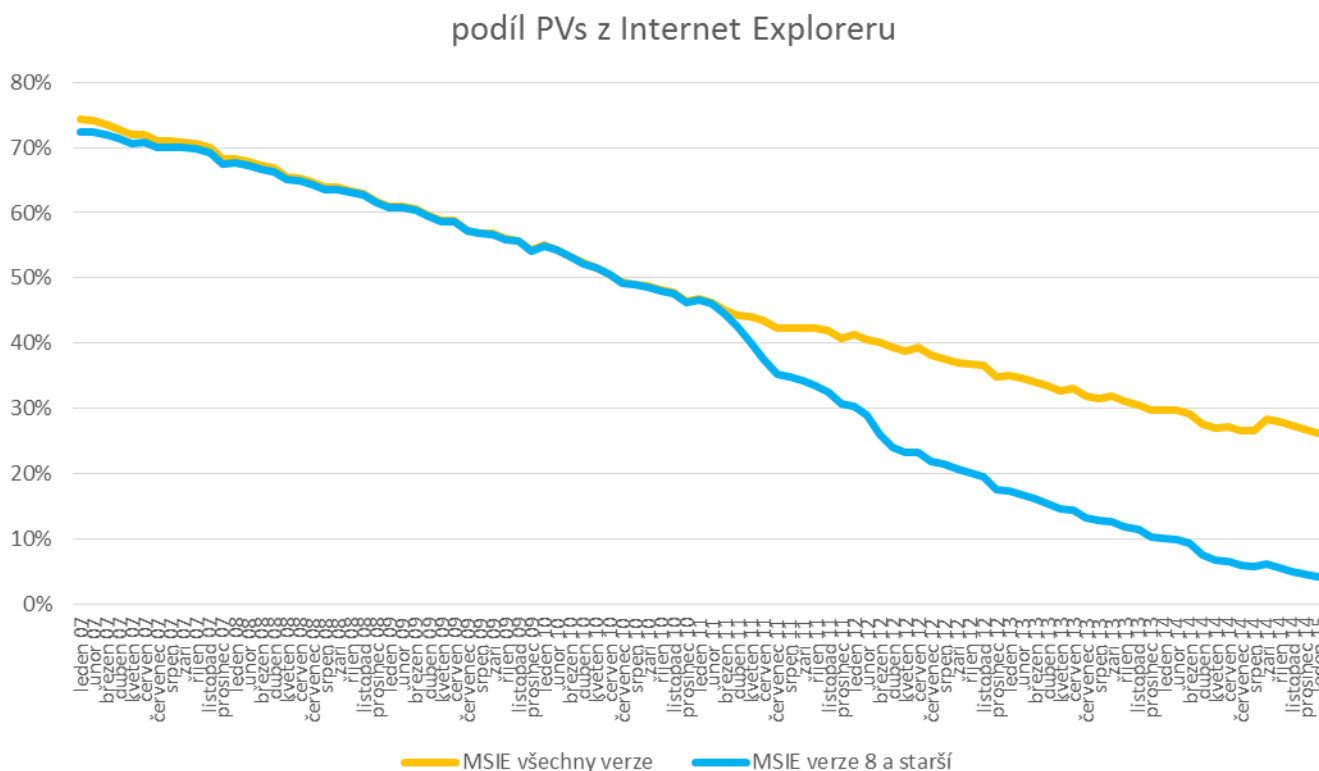


multimédia přímo ve webovém prohlížeči a vytvářet v něm aplikace, které fungují i bez připojení k internetu.

HTML5 vzniklo v roce 2008 (první draft) a navazuje na předchozí standard HTML4, které dále rozšiřuje o elementy jako např. <canvas>, <audio>, <video>, <source>, <track> a další. Plný rozvoj a zájem o HTML5 začal v roce 2010, díky podpoře velkých firem jako Google nebo Apple.

V dnešní době HTML5 podporuje všechny dostupné moderní aktualizované internetové prohlížeče. Pouze Internet Explorer 8 podporuje HTML5 pouze částečně, ale jeho podíl (aktuálně 5 % PVs) neustále klesá a postupně s WinXP (kde je IE8 maximální verze IE) vymizí. Podobně starší verze současných prohlížečů mohou různě interpretovat styly, případně podporovat jiné kodeky (schizma o volbu audio a video kodeků v HTML5 standardu mezi firmami spravujícími jádra prohlížečů).

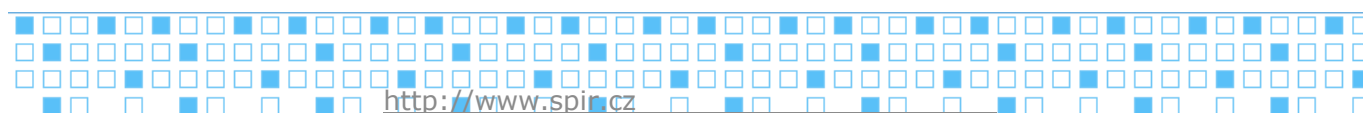
**Graf č.2: Podíl prohlížeče MS Internet Explorer (všechny verze + verze 8 a starší) na všech pageviews na českém internetu**



Zdroj: gemiusRankings, vychází z reálného trafficu webů obsažených v gemiusTraffic (větší základ než celý NetMonitor)

**HTML5 pro bannery**

Služby jako internetové video se již dávno adaptovali na HTML5. Internetová reklama ještě zdaleka ne a to je právě důvodem vzniku tohoto dokumentu. Důvodů, proč nedochází k většímu nasazení HTML5 bannerů, je více:



- neexistence plnohodnotného a kvalitního vývojového prostředí pro HTML5 animace, jako je u Flashe nástroj od společnosti Adobe
- složitější práce s výstupním kódem, resp. souborovou strukturou na rozdíl od Flashe, kde výstupem je jeden swf soubor
- nejednotná podpora prohlížečů všech HTML5 prvků a jejich interpretace ve stránce, nejednotná podpora nativních audio video formátů.
- stále malá znalost programátorů/kreativců, kteří reklamy vyrábějí – dochází ke znalostnímu posunu mezi profesemi grafik a webových kodérů.
- a zejména malý tlak a znalosti o HTML5 možnostech ze strany zadavatelů, agentur a médií

Nejsnáze se získá tlak ze strany zadavatelů. Až jim začne záležet, resp. až budou standardně vidět podíl viditelných nebo aspoň skutečně doručených reklamních impresí, budou se jistě ptát, v čem je problém. Toto bude otázka pouze cca jednoho roku. V této otázce je velký zájem i ze strany evropské internetové reklamní asociace [IAB Europe](#), která v současné době monitoruje služby/firmy, které umí reportovat viditelné impresie a jejich pokrytí v jednotlivých trzích.

## HTML5 z různých pohledů

### HTML5 z pohledu programátora

HTML5 z pohledu přípravy a výroby nepřináší nic nového k výrobě richmedia banneru, ostatně i flash je richmedia typ (banner z html značek a scriptů), i když nasazení bylo maximálně zjednodušeno.

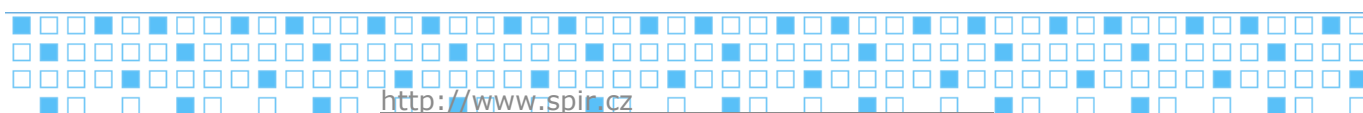
Banner, na rozdíl od samostatné html stránky, má určitá omezení a vyžaduje rozdílný přístup.

Prvním omezením je datová velikost = pro banner určitého rozměru nebo typu je daná maximální datová velikost.

Druhým omezením způsob vložení do existujícího dokumentu v prohlížeči = banner se nemůže spoléhat na předem načtené knihovny (s výjimkou předem domluvených při spuštění banneru na konkrétních stránkách) a nemůže definovat styly a scripty ovlivňující nosnou rodičovskou stránku.

Třetím omezením je samotné HTML5 – vyžaduje prohlížeč s bezproblémovou podporou použitých vlastností a umístění banneru v dokumentu s HTML5 deklarací.

Pro vytvoření banneru, respektive ostylevaného HTML5 kódu, existují různé nástroje a „udělátka“, které pro naši potřebu vytvoří „polotovary“, zpravidla s nutnou další úpravou. Nevýhodou těchto generátorů je ve výsledku zpravidla datově větší kód bez optimalizace, závislost na dalších externích knihovnách a nepřehledný kód. Pro vytvoření některých složitějších efektů nám ale mohou posloužit pro vytvoření kódových fragmentů, které bychom jinak pracně a dlouho vytvářeli psaním stylů.



## Formát HTML5 kreativy pro předání

Kód pro nasazení jako richmedia je tvořen vlastním HTML kódem. Případné externí soubory, jako obrázky, jsou dodány společně s kódem a v kódu jsou odkazované s relativní cestou a bez podadresářů.

Odkazovatelné plochy (celá plocha banneru nebo jednotlivé části) jsou označeny značkou <a>. Je-li z nějakého důvodu odkaz tvořen javascriptovou funkcí, jako adresu použijte proměnnou a tuto proměnnou nastavte (deklarujte) na začátku kódu respektive bloku javascriptu a nejlépe i s komentářem, že se jedná o odkaz.

## Kontrola HTML5 kreativy na straně média

- **kontrola datové velikosti** – prostá kontrola velikosti souborů nebo složky banneru plus kontrola zda nedochází k načítání externích zdrojů (knihovny, soubory) ze vzdálených zdrojů - například při spuštění v prohlížeči kontrola přenesených data během zobrazení
- **kontrola podle standardů reklamního formátu** – kontrola rozměrů, chování a vlastností podle zvoleného standardu
- **kontrola odkazu** – kontrola místa/značky pro odkaz nebo funkce zajišťující odkaz -proklik
- **kontrola v prohlížečích** – zobrazení banneru vloženého do prázdného HTML dokumentu, není-li tak už dodán, v sadě moderních aktuálních prohlížečů (případně emulátorů operačních systémů) plus kontrola v IE8 na základní funkční zobrazení (nemusí fungovat animace a některé dekorativní vlastnosti z HTML5/CSS3, ale musí být banner viditelný s funkčním proklikem)

## 2. část (praktická)

### Vytváříme Richmedia banner v HTML5

Pro vytvoření banneru, respektive ostylevaného HTML5 kódu, existují různé nástroje s řadou výhod a nevýhod. Pro vytvoření některých složitějších efektů nám ale mohou posloužit.

Přehled některých HTML5/CSS3 generátorů:

<http://www.webdesignerdepot.com/2012/04/15-great-html5-and-css3-generators/>

Online konvertor SWF do HTML5 (kód vyžaduje vzdálenou knihovnu):

<https://developers.google.com/swiffy/Google> Web Designer – html5 banner podle Google:

<http://www.google.com/webdesigner/>

Hotový banner z následujícího příkladu si můžete prohlédnout na adrese <http://www.spir.cz/sites/default/files/banner/index.html> a kompletní kód přes volbu „zobrazit zdrojový kód“ na stránce s bannerem.



### Co k tomu potřebujeme

V zásadě nám stačí jednoduchý editor jako notepad, nějaký editor obrázků a prohlížeč na testování. Pro přehlednější psaní a kontrolu samozřejmě použijeme nějaký oblíbený editor html-css kódu jako např. Notepad++, PSPad, Sublime, případně nějaký vhodný IDE s našeptávačem značek a jejich možných hodnot. Pro obrázky z dodaných podkladů stačí nějaký rychlý správce obrázků se základními úpravami (IrfanView, Picasa, Xnview atd.), pro vytváření některých z editorů (opensource Gimp, Photoshop) nebo i vektorové editory s exportem do bitmapových formátů.

### Příprava podkladů a projektu

Po rozmyšlení obsahu a schválení tzv. **Scénáře** (co a jak má banner zobrazovat a chovat se) si připravíme ve velikosti 1:1 pomocné obrázky ve vhodném formátu a kompresi a případně další soubory jako například externí font.

Fonty, není-li zbylí, můžeme importovat. Problémem je navýšení datové velikosti i přes teoretickou „pomoc“ z cachování souboru prohlížečem. Načítané fonty ale můžeme právě v dobré přípravě zmenšit. Existují dvě možnosti použití fontu, jsou to tzv. Webfonts – načítané ze vzdáleného úložiště (google.com/fonts) nebo připravené fonty ve formátu woff. V obou případech si vhodnou přípravou můžeme data zmenšit na minimum prostou přípravou fontu jen pro písmena použitá v textu našeho banneru.

Příklad fontu ze služby google fonts importované jako woff pro text „Příprava podkladů a projektu“:

<http://fonts.googleapis.com/css?family=Inconsolata&text=P%u0159%EDprava%20podkladu%20a%20projekt%u016F>



Takto „očesaný“ font má pouze 4,9kB, bez očesání jen na skutečně použité znaky má cca 50kB!

Podobně i soubory fontů woff jdou takto upravit (odkazy na google fonts jsou vlastně definice pro vytvoření stylu font-face s externím souborem)

## Začínáme na „prázdném plátně“

V editoru kódu si připravíme prázdný dokument. Ačkoliv kód banneru nepotřebuje strukturu dokumentu (html deklarace, záhlaví, načítání stylů a scriptů před začátkem těla a vůbec značku <body>), pro testování během přípravy potřebujeme „plnotučný“ dokument s deklarací „HTML doctype“ pro zobrazení v režimu HTML5.

První obalující značku <div> použijeme pro vytvoření rozměru banneru v pevných rozměrech – v našem případě 300x250. Do značky zapíšeme atributy style (tzv. Inline zápis stylu) s hodnotami **width:300px;height:250px**. Rovnou i zapíšeme rámeček - border: 2px solid #ee2e24; a protože nechceme nic odpočítávat ze šířky a výšky, deklarujeme i to, že rámeček se kreslí dovnitř prvku: **box-sizing: content-box;**

## Prvky na scéně



Do takto připraveného DIVu si umístíme jednotlivé grafické prvky a html značky pro vyplnění pozadí, zobrazení textu případně tlačítka – není-li klikací celá plocha. Prvkům nastavíme pozice a můžeme začít animovat. Nastavení iniciačních pozic je důležité pro správné zobrazení v prohlížečích nepodporujících všechny nové značky pro animace a dekorace - můžeme otestovat například v IE8.



## Trochu pohybu do banneru

CSS3 nabízí pár nových vlastností nejen pro dekorace jako stíny, zakulacení rohu a barevné přechody, ale i chování stylů těchto prvků v čase.

V našem případě máme pozadí udělané barevným přechodem modré oblohy a umístěním jednoho obrázku třikrát jako mráčky ve třech různých velikostech.

V definici stylu je deklarace pro animaci hodnota @keyframes. Pro tři různé mráčky jsme vytvořili ve stylu společnou konstrukci:

```
@keyframes cloud-animation-group {  
  0% {  
    left: -130px;  
  }  
  99.9999% {  
    left: 300px;  
  }  
  100% {  
    left: 0px;  
  }  
}
```

Vlastní mráčky rozpohybujeme pomocí CSS příkazu s odkazem na připravený objekt cloud-animation-group - **animation: cloud-animation-group XYZs infinite linear;** kdy hodnota XYZs je pro každý mráček jiná.





Podobně rozpohybujeme pilota. Opět máme nachystaný objekt:

```
@keyframes pilot-animation {
  0% {
    top: 35px;
  }
  50% {
    top: 38px;
  }
  100% {
    top: 34px;
  }
}
```

Který přiřadíme na třídu pilota „pilot“. Bez přejetí myši se zmítá v oblacích jako simulace letu: **„animation: pilot-animation 400ms infinite linear;“** Při najetí myši se podobně jako mráčky „rozjede“ do strany a zmizí z viditelného prostoru: **animation: pulse 1s infinite linear;**

## Změna vzhledu při najetí myši na banner

Po najetí myši vidíme schování textu, nový prvek tlačítka s animací a novou animaci letadla.

### Změna textu:

Na najetí myši nad banner je prosté zneviditelnění prvku obsahujícího text s třídou „title“:

```
#banner:hover .title {
  display: none;
}
```

a zobrazení nachystaného prvku tlačítka třídy „button“ s textem hover:

```
#banner:hover .button {
  display: inline-block;
}
```

Na tento prvek je přidána i třída „pulse“ přes kterou je vytvořena animace zvětšování a zmenšování prvku ve smyčce.

Podobně je přenastavena animace „pilota“ přes podobnou konstrukci:

```
#banner:hover .pilot {
  -webkit-animation: pilot-animation-go 4s infinite ease;
  -moz-animation: pilot-animation-go 4s infinite ease;
  -o-animation: pilot-animation-go 4s infinite ease;
  -ms-animation: pilot-animation-go 4s infinite ease;
  animation: pilot-animation-go 4s infinite ease;
}
```

## Pozadí jako barevný přechod a data:

V definici pozadí banneru máme hned několik způsobů pro vytvoření pozadí.





dědičnost ať z nadřazených prvků stránky nebo naopak z naší špatné deklarace do ostatních prvků stránky. Z druhého důvodu je vhodné pro jistotu deklarovat i hodnoty, které by defaultně byly očekávané v prázdném dokumentu jako velikost a barva textu, ohraničení atd.

Styly, pokud to jde, zapisujeme tzv. „inline“ do atributu „style“ přímo na html prvku. Je-li nutné CSS psát v bloku, pamatujeme na výše uvedená pravidla pro psaní do předem neznámé stránky s vlastními CSS pravidly. Blok i při ladění v plném html se zapisuje do html bloku <body>.

## Otestování a doladění před odevzdáním.

Po výrobě banner otestujeme ve všech aktuálních prohlížečích – minimálně v trojici Explorer (10+), Firefox, Chrome. Ideálně i v mobilních verzích prohlížečů.

HTML5 bannery s animací předpokládají, že se zobrazí jen v moderních prohlížečích. Pro starší prohlížeče stačí kód vytvořit tak, že se zobrazí nějaká zjednodušená statická verze (nerozhýbané prvky na viditelných pozicích, viditelný text a funkční odkaz).

Po kroku testování funkčnosti zkontrolujeme kód, zda tam nemáme nějaké duplicity, zapomenuté fragmenty kódu nebo poznámky, které by šly v dokončeném projektu odstranit a udělat jednodušeji s méně kódem. Po těchto úpravách opět otestujeme funkčnost v prohlížečích (kdo chce, kroky si může přehodit).

Poslední fází je kontrola a optimalizace datové velikosti. Data banneru jsou veškeré přenesené bajty pro zobrazení, tedy i fonty, knihovny, externí obrázky atd. Stačí tedy zkontrolovat velikost složky s použitými soubory projektu a v případě externích fontů i co nám prohlížeč přenáší. I po této úpravě otestujeme.

### Pár tipů pro zmenšení datové velikosti:

1. Vybrat vhodný formát obrázku (jpg, png, gif), zkontrolovat, zda je obrázek použit skutečně v rozměru 1:1 (není zdroj větší než je viditelná plocha nebo rozměr v banneru), zda nejde zredukovat počet barev (gif, png) nebo zvýšit kompresi (jpg).
2. Zkontrolovat kód scriptu, html a css. U ruční práce to příliš nehrozí, ale u přípravy CSS z generátorů vznikají často velké výsledky z robotického zpracování, které dekorují i neviditelné části a pamatují doslova na všechno, i to co nenastane. Externí knihovny a fonty, jsou-li skutečně nutné a neovlivní-li nosnou stránku (o které nic nevíme) načítat v minimální nutné verzi – fonty jen se skutečně použitými znaky (není-li banner tvořen jako formulář pro zadání například jména), knihovny jen části, které se týkají vlastností v použitém banneru.

Formát obrázku vybíráme podle cílového výsledku a jeho vlastností. Snažíme se použít co nejméně obrázků, na všechny ostatní věci tady máme CSS.

Obrázky komprimujeme, případně redukuje počet barev. JPG používáme na fotografie, kde je velká škála barev. PNG používáme na ikonky, ilustrace a obrázky s průhledným pozadím. Podobně GIF na jednoduché ilustrace s menším počtem barev.

Online nástroj a plugin pro Photoshop na kompresi PNG - <https://tinypng.com/>



## Bannery a webové kodérství - FAQ

### Proč není HTML(5) banner jako samostatný dokument a vložen jako iframe?

Za určitých okolností může být jako iframe zdroj použit (potom je banner včetně deklarace, značek head a body, značka style může být před tělem, neovlivní dokument atd.). Ale vzhledem k tomu, že každý klik se musí počítat, musela by být v takovém html udělaná úprava pro předání adresy odkazu do reklamního systému a takový banner nelze jednoduše použít pro ilayerové typy (rozbalování přes obsah stránky atd.). Taková možnost má i přes výhody spíše omezení. Naproti tomu dobře připravený kompaktní kód je nasaditelný napřímo i ho lze rychlou úpravou přes vložení do prázdného HTML(5) dokumentu umístit jako iframe.

### Může se použít javascript?

Ano. Je potřeba ho psát tak, aby neovlivnil jiné prvky, než jsou v banneru (používat ID s jedinečnými názvy, tzn. nedávat na div banneru id="main" atd.) a nevyžadoval externí knihovnu nebo dokonce nečekal, že taková knihovna v cílové stránce existuje (jquery, mootools atd.). Možné výjimky je potřeba dopředu zkontrolovat nebo zjistit (například banner jde do stránek konkrétního vydavatele, který používá knihovnu, kterou může banner využít).

### Přece se fonty a knihovny cachují, proč se počítají do datové velikosti?

U banneru nelze spoléhat na to, že je banner viděn x-krát a že nebude znova takový soubor přenášen. Je tedy potřeba brát nejhorší variantu - co zobrazení, to přenos veškerých dat banneru.

### Pomocné nástroje, které můžeme využít:

Kompresce PNG - <https://tinypng.com/>

WYSIWYG editor HTML5, CSS3 animací - <http://html5maker.com/app>,  
<https://www.google.com/webdesigner/>

Základní úprava obrázku: <http://www.irfanview.com/>, <http://www.xnview.com/en/>

Nástroje pro HTML5: <http://html5maker.com/#/>  
<http://www.webdesignerdepot.com/2012/04/15-great-html5-and-css3-generators/>

Online konverze SWF do HTML5: <https://developers.google.com/swiffy/>

