

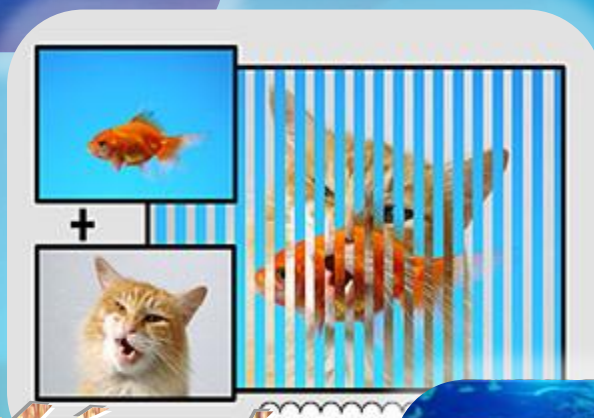
*D*

nešní době si už těžko představujeme, že něco z oblasti reklamy, marketingu, zábavy anebo perceptuálních metod může překvapit průměrného obyvatele. Jsme zvyklí na hromadu informací, světél a barev, které na nás padají ze všech stran. Chtěla bych ale nicméně vaši pozornost obrátit na sice nenovou, ale velice zajímavou technologii tisku grafiky a fotografií.



*Image 1 Lentikulární animace*

Lentikulární tisk je technologie výroby obrázku s iluzí hloubky a nebo schopností se měnit při pohledech z jiných stran. Tato technologie byla vyvinutá ve čtyřicátých letech 20. století a do naší doby se rozvíjela a zůstala aktuální a stále používanou technologií.



*Image 1 Lentikulární přechod*

*D*

nes už je to pokročilá technologie s větší hloubkou a větším pohybem. Proces výroby lentikulárního obrázku spočívá v kombinaci alespoň dvou obrázku s lentikulární čočkou. Takovým způsobem můžeme vytvořit kombinaci několika obrázků pro efekt animace, několik úrovní zvětšení pro efekt 3D, nebo několik zcela různých obrázků, které budou připadat, že plynule mezi sebou transformují. Obrázky jsou potom zploštělé do zvláštních souborů a digitálně zkombinované a propojené do konečného



*Image 3 Stereoskopický lentikulární tisk (3D)*

souboru. Pak jsou zkombinované obrázky vytištěné na hladké straně čočky, nebo tištěné na substrátu, a pak laminované na čočku. Když se tiskne na zpětné straně čočky, tisk musí být perfektní, jinak může dojít ke špatnému zobrazení jednoho nebo obou obrázků. Kombinací obrázků s lentikulární folií se dá dosáhnout i efektu malého videa s délkou kolem jedné vteřiny (když se používá třicet nebo více obrázků). Pro stereoskopický efekt se dá vyfotit stejný obrázek z různých úhlů a tak se vytvoří 3D obrázek. 3D obrázky fungují nejlépe, když jsou udělány ve směru ze strany do strany, když pohybové, zoomové a přeměnovací lentikulární obrázky fungují nejlépe ve vertikálním směru, ale dá se udělat i ze strany na stranu. V poslední době bylo uděláno hodně zlepšení v této technologii kvůli níž se stal tisk kvalitnější a cena šla dolů. Lentikulární obrázky se v dnešní době už běžně používají v reklamě, kinech, dárkových kartách, plakátech, bannerech a všude jinde.

*J*ak funguje lentikulární tisk? Všechny obrázky, které budou součástí obrázku budou "nakrájené" a následně komponované do jednoho obrázku technologií splicingu. Tyto obrázky jsou vytištěné na plastu s několika tenkýma čočkami lisovanými na opačné straně plastu. Alternativně obrázek může být vytištěný klasicky na papíru a pak pokryt plastem s čočkami. Existují tři různé druhy lentikulárního tisku, které se rozdělují podle toho, jak velká změna v úhlu pohledu je zapotřebí, aby se obrázek změnil: transformující, animované a stereoskopické. Transformující lentikulární obrázky (Image 2) se skládají ze dvou velice různých obrázků a vyžadují poměrně velkou změnu úhlu pro přepnutí obrázku. U animovaných obrázků (Image 1), vzdálenost mezi různými úhly pohledu je střední, takže obě oka vidí stejný obrázek, ale malým pohybem se obrázek překlopí na další v sérii. Většinou pro tento druh se používá větší množství obrázků s hodně malou změnou mezi každým následujícím obrázkem. Taková technologie může být využívána na výrobu malého animovaného úryvku, plynulé změny velikosti nebo formy původního obrázku nebo zoomování (zvětšení nějaké části obrázku) se změnou úhlu pohledu nebo otočením samotného printu. Pro stereoskopický efekt, změna úhlu pohledu pro změnu



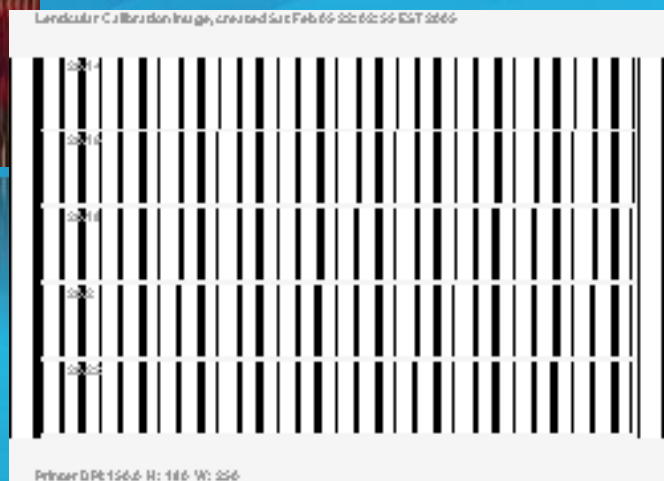
obrázku je tak malá, že každé oko vidí něco jiného, což umožňuje 3D efekt (Image 3) bez speciálních brýlí při použití vertikálně - orientované lentikulární fólie.

*T*isk a výroba lentikulárních obrázků vyžaduje dobré chápání optiky, binokulárního vidění, počítačových technologií, grafiky a taky přesnost a pečlivost při výrobě, aby se vyhlo vzniku defektu. Nejčastější defekty při výrobě lentikulárních obrázků jsou chyby v designu, špatná kalibrace materiálu, defekty tisku a vady stříhu. Výroba lentikulárního tisku vyžaduje tiskařský lis, který je přizpůsoben pro tisk na citlivých termo-plastických materiálech. Běžně se používá lentikulární ofset pro zajištění dobré kvality snímku.



*Image 7 Efekt pohybu kočky (nahore)*

*Image 8 Kalibrátor obrázku. Používá se pro narovnání tiskárny pro konkrétní čočku, která bude namontována na obrázek (dolu)*



*Anya Kapchenko*

Y33DIF, 2011