

Navrhování a vymýšlení aut je krásným a dobrodružným procesem. Nejprve si přečtěte, jak to dělají profíci, a pak si zkuste vlastní auto navrhnout sami.

FRANTIŠEK JAKUBEC ML.

# AUTA design

Napadlo vás někdy, jak se dostane mléko do obchodu? Asi tušíte, že se tam jen tak nezjevilo, že jeho cesta začala přímo u zdroje, tedy krávy. A napadlo vás někdy, jak se dostane auto na silnici? Jeho cesta začala také u jednoho konkrétního zdroje (nebojte, tentokrát žádné zvíře), který pro návrh použije propisku a papír.

Pojďme si společně s designéry aut prožít dobrodružství, které lze zažít, když se vám pod rukou objevují krásné linie budoucích vozidel. Designérem se totiž exkluzivně můžete stát i vy, čtenáři Tarsicia!

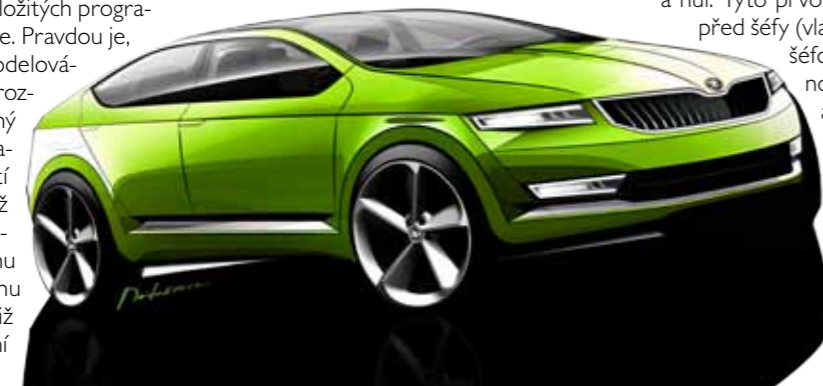
## DESIGN

V tomto článku potkáte slovo design (nebo jeho kořen) celkem 24x. Co vlastně znamená? Jedná se o anglický výraz, který je však odvozen (jako mnoho dalších) z latiny, a to konkrétně z de-signare (označit, vyznačit). Význam se postupně rozšířil i na slova navrhnout, návrh, což je vlastně dnešní hlavní podstata tohoto výrazu. U nás se dříve používala fráze „průmyslové výtvarnictví“, ale design v sobě skrývá mnohem širší paletu činností, jako návrhy plakátů, tiskoviny, firemních kampaní atd.



## JAKO ZA STARÝCH ČASŮ

Pokud si myslíte, že dnes není možné prožít pořádnou porci adrenalinu při navrhování aut, že designéři jsou shrbení programátoři, kteří jen sedí u počítače a pomocí složitých programů dělají auta, trochu se mýlíte. Pravdou je, že dnešní technologie a 3D modelování (3D znamená 3 dimenze – rozměry; 3D objekt není plochý – jako třeba nakreslená postavička na papíru, ale má i třetí rozměr – hloubku, díky čemuž tato postavička dostane i objem) velmi napomáhají celému procesu. Nicméně vás mohou ujistit, že i přesto se používají již mnoho let vyzkoušené tradiční postupy – tužka, papír a hlína.



Práce designéra je poměrně složitá záležitost, na které se podílí mnoho lidí. Začíná se víceméně stejně – skicováním. Co to je můžete vidět například i u velkých mis-

trů malířů, třeba Michelangela. Když si zadáte v Googlu vyhledání „skici Michelangelo“ (nebo klidně i jiné malíře), vyskočí vám hromada

obrázků – skic a studií ke slavným obrazům. A přesně to je počátek práce designéra – vytváří skici, malůvky, nápady a postupně rozvíjí své myšlenky. K tomu má ještě další pomocné prostředky. Prvním je tzv. moodboard (mohli bychom přeložit jako tabule nálady) – to je prostě a jednoduše nástěnka, kam si designér nalepí obrázky (či předměty), které nějak souvisí s tím, co se chystá vymýšlet, aby měl inspi-

raci. Například pokud budete dělat rodinné auto, dáte si na nástěnku obrázky kol, dětské sedačky, kočárků, nákup atd. Budete se prostě obklopotvat tím, co je určující pro výsledný

produkt. Druhým pomocníkem je jakákoli další inspirace – u konkurence, na výstavách, v galeriích apod. A proč věnovat tolik energie, času a finančních prostředků již takto na počátku? Protože podle výzkumů se lidé ohledně koupě (nejen) auta rozhodují z 80-85 % na základě jeho designu. Proto je třeba výsledný vizuál propracovat hezky od začátku.

Designéři kromě obyčejné tužky (pera, propisky) a papíru také používají speciální fixy – markery, které jsou barevné, různě tlusté, a s nimi postupně vytvářejí další skici, tentokrát již trochu více propracované. Abyste si nemyšleli, že celé auto vymyslí jeden člověk – na vývoji pracuje celý tým, častokrát s mezinárodním přesahem. Například ve fázi skic a návrhů designéři používají i takové ty žluté, samolepicí bločky, na které nakreslí své nápady. Ty pak nalepí na tabuli a celý tým následně vybírá, které se jim líbí nejvíce. Jedná se o tzv. brainstorming (v překladu mozko-bouře, tedy činnost, kdy přinášíte hodně nápadů, ze kterých se pak vybírají ty nejlepší, ve vašem mozku v tu chvíli panuje velká myslící bouře :-). Tím dobrodružství designéra nekončí. Přichází totiž na řadu moderní počítačové technologie.

Práce s počítačem je velmi rozsáhlá a nemáme zde moc prostoru si o ní povědět více. Věřím, že vám v některém z příštích číslech povíme o 3D modelování více díky naší super soutěži! Nicméně naši designéři vezmou své nápady, a buď si je naskenují a dále s nimi pracují v Photoshopu (a dalších programech), kde je postupně zdokonalují a vylepšují, anebo si vezmou tablet a celý návrh udělají nanovo a rovnou ve světě jedniček a nul. Tyto prvotní nápady se pak prezentují před šéfy (vlastně je to taková soutěž, kdy šéfdesignéři vybírají mezi jednotlivými návrhy ty vítězné) a následně se volí další směr, jakým se jednotlivý design bude ubírat. Ono to není jen tak. Je třeba předvídat, jaké budou mít lidé potřeby a myšlení za několik let. Protože od prvního náčrtu do výroby auta může uběhnout tři a více let. A výsledek práce – auto – se pak vyrábí dalších několik let. Náš designér se tedy stává jakýmsi autorem sci-fi (science fiction – vědecká fantazie), které však postupně nabere konkrétní obrysy, až se z něj stane skutečné dílo.

Foto: Škoda Auto



Každý nový model je výsledkem práce desítek lidí

## HLÍNA, HLÍNA A ZASE HLÍNA

V průběhu procesu vývoje auta je z mnoha důvodů potřeba vytvořit jeho reálný model. Buď v menším měřítku, např. 1 : 4 (tzn. model je 4x menší než opravdové auto), anebo v životní velikosti (tedy 1 : 1). A to už není žádná legrace. K čemu vytvářet takový model, když nám počítač udělá jakoukoli animaci a modelaci? Auto (respektive jeho vymodelovaný návrh) totiž dostane konkrétní podobu, což je důležité pro další rozhodování. Na výsledku pak lze pozorovat, co dělá dopadající světlo, výsledný pocit z návrhu, funkčnost jednotlivých detailů apod.

Vnitřek modelu je udělán ze speciální pěny, aby se nemuselo používat tolik hlíny. Pěnu počítačem ovládaná rezačka přetvoří do požadované hrubé podoby. Na tuto „konstrukci“ se pak nanáší tlustá vrstva hlíny, kterou opět mechanická rezačka hrubě opracuje. Takto vytvořený model se zahřeje ve peci a následně se zpracovává v místnosti, kde je vyšší teplota, aby se s hlínou dalo pracovat (protože při

vyšší teplotě zůstává hezky tvárná). Následuje jemná práce s různými špachtličkami, štětečky a dalšími nástroji tak, aby vznikl požadovaný tvar. Výsledný model váží cca 2 tuny. Jak to bývá u správné keramiky, hotové dílo se pak „vypálí“ v peci a následně se lakuje ochrannou vrstvou. Výroba takového modelu zabere několik týdnů práce a dřiny. Bez práce holt nejsou koláče a ani auto.

Takových modelů se vyrobí vícero a opět probíhá soutěž o nejlepší návrh. Ten se pak již přenáší do počítače (skenováním hliněného modelu) a následně se upravuje podle konstrukčních, technologických a finančních podmínek. Přes mnoho dalších kroků se poté vytvoří funkční prototyp, aby se mohlo vyzkoušet, zda se vše podařilo dobře vymyslet a sesadit. A přes další proceduru se nakonec dojde až k sériové výrobě a přes prodejce se výsledný produkt dostane až k jednotlivým majitelům.



Vzorky látek pro interiéry vozů Škoda

### Hliněný model

Po prvních skicích a počítačovým modelování vzniká hliněný model v měřítku 1 : 1. Modelace pomocí speciální plastelíny patří ke klasickým designérským postupům a dokáže designérům zprostředkovat velmi realistický pohled na vůz.

**Petr Moudrý, 16 let, čerstvě přijatý student na střední průmyslovou školu, obor strojírenství – průmyslový design a konstrukce vozidel.**

**Jak tě napadlo přihlásit se na tuto školu? Co tě k tomu vedlo?**

Na tuto školu jsem se přihlásil, protože mě auta a zejména design aut zajímá už od malička. Už jako malý jsem chodil do DDM na keramiku, kde jsem po pár hodinách začal dělat jen modely aut všeho druhu, což dělám vlastně doteď. S postupem času jsem se lep-

šil a moje auta začala už vypadat jako auta. V tuhle chvíli mám plný pokoj aut, které jsem si sám vymyslel a následně i vymodeloval. Asi spoustu kluků někdy snilo o tom, že jednou budou mít svoje vlastní auto, které si sami navrhnou. No, a já jsem jeden z nich.

**V čem spočívaly přijímačky? Bylo to těžké?**

Přijímací řízení spočívalo pouze v testu z matematiky a testu z českého jazyka, takže žádné talentové zkoušky se na tuto školu nedělaly. Musím ale uznat, že „přijímačky“ byly celkem dost náročné.

## SOUTĚŽ!

Pojďme se utkat v designérském klání, jako to dělají designéři velkých automobilek. Do této soutěže se můžeš zapojit i ty, a to velmi jednoduše. Vymysli design svého auta, namaluj ho (nebo ztvární jakkoli jinak – v počítači, z modelíny) a pošli nám svůj návrh (nebo jeho fotku či scan) do redakce na email [redakce@tarsicius.cz](mailto:redakce@tarsicius.cz). Následně se sejde odborná porota, která bude mít jisté nelehké úkol, a to vybrat jeden originální nápad. A jaká bude cena? Návrh zpracují 3D modeláři v počítači, takže vznikne reálně vypadající auto tak, jak by vypadalo ve skutečnosti. Vítězný snímek na podzim otiskneme a autorovi tohoto návrhu pošleme jeho vymodelované auto jako velký plakát. Takže neváhej, taková šance se nedá promarnit! Ukaž, že je v tobě kus pořádného designéra a zažij to správné tvůrčí dobrodružství. A nezapomeň přitom na heslo: každý nápad je důležitý a správný!