

Předmluva k vydání z roku 2002	9
Předmluva	19
KAPITOLA PRVNÍ: Psychopatologie všedních věcí	27
KAPITOLA DRUHÁ: Psychologie všedních úkonů	60
KAPITOLA TŘETÍ: Znalosti v hlavě a ve světě	80
KAPITOLA ČTVRTÁ: Jak na to	107
KAPITOLA PÁTÁ: Chybovat je lidské	131
KAPITOLA ŠESTÁ: Design je náročný proces	167
KAPITOLA SEDMÁ: Uživatelský design	212
Poznámky	243
Doporučená četba	260
Rejstřík	267

„Nedávno jsem narazil na normanovské dveře. Skoro nešly otevřít.“

Proslavil jsem se díky neotevíratelným dveřím, nesmyslným vypínačům osvětlení, nepochopitelným sprchovým systémům. Téměř vše, co člověku přiděluje zbytečné problémy, je dle ohlasů mých čtenářů „normanovština“. Normanovské dveře, normanovské vypínače, normanovské sprchy.

Nic takového jsem neměl v úmyslu, když jsem psal tuto knihu. Představoval jsem si, že mé myšlenky budou oslavou kvalitního designu, předmětů užitečných a přátelských, které je radost používat. Bez nutnosti volat na zákaznickou linku či pročítat složité manuály. Ach jo. Tolik let studia fundamentálních principů lidské mysli, paměti, pozornosti a učení, a lidé si mě nakonec budou pamatovat díky špatně navrženým dveřím.

Na druhé straně však početné ohlasy čtenářů svědčí o tom, že jsem v jistém smyslu dosáhl svého. Jen si vezměte, kolik předmětů dnes výrobci a designéři navrhují, produkují a vnucují nebohým uživatelům, aniž by se starali o to, zda lze jejich výtvoary nějak rozumně používat. Řekne-li někdo o dveřích, že jsou „normanovské“, upozorňuje tím na nedostatek zájmu výrobce o pohodlí uživatele, což také bylo cílem mé knihy. Dopisy, které mi čtenáři posílají a v nichž uvádějí další a další příklady špatného designu, mne velice těší. Ještě větší radost mi pak dělá skutečnost, že dnes existuje i celá řada vynikajících výrobků a že jejich designéři běžně uvádějí *Design pro každý den* coby svou povinnou četbu. Má kniha zkrátka uspěla.

Takže mi dál pište o normanovských dveřích, o sprchových kohoutcích, o potravinových obalech, které lze otevřít jedině vlastními zuby. Pište mi o autorádiích, jako je to mé – s několika řadami

mřnavých tlačítek, která jsou si podobná jako vejce vejci a která jsou během jízdy prakticky nepoužitelná.

Podobné detaily mohou na první pohled vypadat triviálně, znamenají však rozdíl mezi potěšením a frustrací. A tytéž principy, které podmiňují uživatelskou přívětivost či nepřívětivost, se vztahují i na složitější činnosti, včetně těch, při nichž jde o život. Většina nehod plyne ze selhání lidského faktoru, jenže naprostá většina chyb a omylů zase plyne ze špatného designu. Principy kvalitního a ergonomického designu nejsou jen otázkou pohodlí – mohou i zachraňovat životy.

Frustrace skryté v běžných předmětech

Než jsem se pustil do psaní této knihy, působil jsem v oblasti kognitivních věd – zajímal jsem se, jak funguje lidská mysl. Studoval jsem vnímání, paměť a pozornost. Zkoumal jsem, jak se lidé učí a jak pracují se svými dovednostmi. Časem se středobodem mého zájmu stal fenomén selhání lidského faktoru; doufal jsem, že na základě výsledků studia této problematiky budu moci lidem radit, jak se vyvarovat chyb a omylů. Pak ovšem došlo k nehodě v jaderné elektrárně Three Mile Island a já byl společně s několika dalšími společenskovědními a behaviorálními odborníky přizván, abych zjistil, proč technici v řídicí místnosti napáchali tak strašlivé chyby. K mému překvapení jsme došli k závěru, že technici se ničím neprovinili – chyba spočívala v designu místnosti. Ukázalo se, že kdyby designéři ovládacích panelů atomových elektráren chtěli své výtvořky záměrně navrhnout tak, aby působily co největší zmatek, nemohli by odvést lepší práci.

Zájem o nehody mne dovedl ke studiu ergonomie a principů designu, které by mohly podobné problémy eliminovat. Podstoupil jsem tedy roční studijní pobyt v britské Cambridgi ve slavném Ústavu aplikované psychologie při Radě pro lékařský výzkum.* Zvláštnosti budovy, v níž Ústav sídlí, mne tehdy nepřestávaly fascinovat a zároveň frustrovat. Trvalo mi nemožně dlouho, než jsem zjistil, který vypínač ovládá které světlo. Další hlavolam představovaly dveře – jedny se otevíraly dovnitř, druhé ven a pár jich bylo posuvných. Nic netušícímu návštěvníkovi však nedávaly

* V Británii jedna ze sedmi státních výzkumných agentur – pozn. překl.

nijak předem najevo, které jsou které. Vodovodní kohoutky byly zcela nepředvídatelné – jednou byla horká voda nalevo, podruhé napravo. A co hůř, kdykoli se lidé při používání těchto předmětů spletli, nadávali sami sobě. Copak je to normální? Proč lidé obviňují sami sebe, když viníkem je špatný design?

Začal jsem pečlivěji sledovat, jak se lidé vypořádávají s nesčetnými vymoženostmi moderní doby, které jsou dnes běžnou součástí našeho života. V posledních několika letech jsem do svého studia zahrnul též bezpečnost v letecké dopravě, ve velkých továrnách, v nemocnicích a také design celé řady spotřebních výrobků, například domácích zábavních systémů či počítačů. Tyto situace a tato prostředí přivádějí lidi často k zuřivosti či do rozpaků. A vážné nehody jsou přitom často přičítány „selhání lidského faktoru“.

Kniha *Design pro každý den* se zrodila z frustrací, které jsem zažíval v Anglii, nicméně tamější problémy jsou platné univerzálně. Svou knihu jsem napsal coby vědec zkoumající principy poznávání. Časem mne ale začaly fascinovat způsoby aplikace těchto principů s cílem zlepšit kvalitu každodenního života a minimalizovat chyby či nehody. Změnil jsem směr svého výzkumu a začal se zabývat designem. Nakonec jsem odešel z univerzity a začal se věnovat vývoji produktů. Získal jsem místo v Apple Computer, nejprve jako Apple Fellow,* později jako viceprezident oddělení pokročilých technologií. Působil jsem ve vrcholovém managementu dvou dalších společností, a pak jsem se svým kolegou Jakobem Nielsenem založil poradenskou společnost Nielsen Norman Group s cílem aplikovat tyto myšlenky na širší portfolio firem a produktů. Byl to jedinečný pocit vidět pak v obchodech výrobky postavené na bázi principů *designu pro každý den*.

Název knihy – lekce z designu

Tato kniha vyšla pod dvěma názvy. První verzi, *Psychologie všedních věcí*, si oblíbili mí kolegové akademici. Ta druhá, *Design pro každý den*, byla výmluvnější a srozumitelnější. Redaktor paperbackového vydání mi vysvětlil, že název je to první, co potenciální

* Prestižní ocenění, které firma Apple udílí svým zaměstnancům za mimořádný přínos oboru osobních počítačů.

čtenáři bloumající po knihkupectví uvidí. Vnímají jej jako stručný popis účelu a obsahu knihy. Dále mi bylo vysvětleno, že knihkupci zařazují knihy, které mají v názvu slovo „psychologie“, do oddělení titulů z oboru psychologie, kam chodí především čtenáři se zájmem o člověka a vztahy mezi lidmi, nikoli o předměty a vztahy mezi lidmi a věcmi. Čtenáři se zájmem o design zavítají do oddělení psychologie jen zřídkakdy. Zašel jsem do knihkupectví a sledoval dění okolo. Mluvil jsem s prodavači i zákazníky. Můj redaktor měl pravdu – změna z „psychologie“ na „design“ byla žádoucí. Při pojmenování své knihy jsem se dopustil téže krátkozrakosti, která má na svědomí nepoužitelnost všech těch každodenních věcí, o kterých jsem psal! Zachoval jsem se jako sebestředný designér a zvolil řešení, které vyhovovalo mně samotnému, bez ohledu na své zákazníky. A tak ze z *Psychologie* stal *Design*, a to platí i pro toto nové vydání.

Poučení z *Designu*

Pokud vás zlobí některé výrobky či užité předměty – ať už jde o dveře, u nichž nelze říci, zda se otevírají dovnitř, nebo ven, či o nepředvídatelné vrtochy produktů moderního počítačového a elektronického průmyslu – není to vaše vina. Nenadávejte sami sobě, nadávejte designérům. Vina je na straně technologie, přesněji řečeno designu.

Když přijdeme poprvé do styku s tím či oním výrobkem, jak zjistíme, jak se používá? Jak se vypořádáváme s desetitisíci rozmanitými předměty, z nichž mnohé použijeme pouze jednou v životě? Právě tyto otázky stály u zrodu *Designu pro každý den*. K odpovědi jsem dospěl okamžitě – samotný vzhled musí poskytovat důležitá vodítka k tomu, jak s výrobkem správně zacházet. Znalosti musejí existovat nejen v naší hlavě, ale i v okolním světě.

V době, kdy jsem psal *Design*, byla tato myšlenka považována za zvláštní. Dnes se jí však dostává stále širšího přijetí. Řada návrhářů chápe, že design musí informovat uživatele o použitelnosti výrobku – jak funguje, jaké možnosti nabízí a (prostřednictvím zpětné vazby) co přesně v té které chvíli dělá. Design je vlastně jakýmsi komunikačním prostředkem, a proto musí designér důkladně rozumět osobě, s níž komunikuje.

Tato kniha se věnuje řadě témat, ovšem tři z nich jsou primární:

1. *Není to vaše chyba* – jestli se mi podařilo proniknout do všeobecného povědomí alespoň s jednou myšlenkou, pak je to onen prostý postřeh, že když člověk neumí něco používat, není to jeho chyba, nýbrž chyba designu. Každý týden dostávám nové dopisy a e-maily od lidí, kteří mi děkují, že jsem je zbavil pocitu nedostačnosti či neschopnosti.

2. *Principy designu* – řídím se zásadou nikdy nic nekritizovat, pokud nenabízím lepší řešení. V této knize předkládám několik důležitých principů designu, užitečných nástrojů, s jejichž pomocí mohou designéři dát svým výtvorům do vínku lepší srozumitelnost a použitelnost. Všechny jsou samozřejmě vysvětleny dále v textu, ale pro vaši představu zde uvádím seznam těch nejdůležitějších. Všechny jsou prosté a snadno pochopitelné, přesto však velice přínosné:

a) *konceptuální modely* – lidská mysl je úžasný nástroj poznávání. Neustále hledá smysl ve věcech a událostech, které nás obklopují. Proto je pro ni obzvlášť frustrující, snaží-li se objevit smysl a funkčnost v něčem, co je napohled zcela náhodné a nepředvídatelné. A co hůř – když to nedokáže, má sklon chybovat.

VeźmĚte si kupřříkladu takový termostat. Někteří lidé po vstupu do chladné místnosti či domu nastaví termostat na velmi vysokou teplotu, aby se zahřáli rychleji. Našeptává jim to jejich vnitřní mentální model toho, jak fungují kamna. Je to model na povrchu rozumný a logicky koherentní, leč nedomyšlený. Je také zcela nesprávný. Jak to ale tito lidé mají vědĚt? A navíc, třebaže tento model v případě domu neplatí, u automobilu funguje spolehlivĚ – řada z nás otočí kolečkem vytápĚní až nadoraz, a když se teplota zvýší, nastavení korigujeme.

Máme-li vědĚt, jak který výrobek používat, potřebujeme konceptuální model jeho funkčnosti. Kamna, klimatizace a dokonce skoro všechny domácí trouby mají jen dva modely funkčnosti – maximální výkon a vypnuto. To znamená, že k teplotĚ nastavenĚ uživatelem spĚjí vždy maximální možnou rychlostí. V těchto případech človĚk, který nastaví termostat pŕiliš vysoko, akorát plýtvá energií.

A co takový automobil? Konceptuální model je zde podstatně odlišný. JistĚ, vytápĚní či klimatizace mají také pouze dva modely funkčnosti, plný výkon a vypnuto, jenže v mnoha vozech používá systém smĚs chladného a teplého vzduchu. V takovém případě dosáhneme požadované teploty rychleji, když mísení vypneme (otočením kolečka do krajní pozice, ať už levĚ či pravĚ), a po ěase nastavení upravíme.

Domovní a automobilové vytápění je příkladem jednoduchých konceptuálních modelů. Oba jsou velice zjednodušené, ale princip objasňují dostatečně uspokojivě. Vezmeme-li si je k srdci, budeme moci příště zacházet s oběma systémy odlišně. Kvalitní konceptuální model může znamenat rozdíl mezi správným a nesprávným používáním řady předmětů v našem životě a domácnosti.

Tato krátká přednáška o konceptuálních modelech vyzdvihuje myšlenku, že kvalitní design je zároveň komunikačním prostředkem mezi designérem a uživatelem, kde veškerá komunikace probíhá výhradně prostřednictvím vnějšího vzhledu výrobku. Dané zařízení jednoduše musí umět vysvětlit samo sebe. I rozmístění a funkce ovládacích tlačítek potřebuje konceptuální model – zřejmou a přirozenou souvislost mezi jejich umístěním a činností, kterou ovládají (v knize jsem jej pojmenoval „přirozené mapování“). Když nám designér nedokáže poskytnout konceptuální model, jsme nuceni vytvořit si svůj vlastní, který může být chybný. Konceptuální modely jsou klíčovými prvky kvalitního designu.

b) *zpětná vazba* – design musí uživatele informovat, jaký má jeho akce efekt. Bez zpětné vazby uživatel neví, co – a zda vůbec něco – se právě děje. Třeba nestiskl tlačítko dostatečně silně nebo přístroj přestal fungovat nebo dělá něco nežádoucího. Bez zpětné vazby vypínáme kupříkladu počítače pozdě či příliš brzy nebo je zbytečně restartujeme a přicházíme tak o veškerou rozdělanou práci. Nebo opakujeme příkaz, takže jej přístroj provede dvakrát, častokrát k naší škodě. Zpětná vazba je nezbytná.

c) *omezení* – nejpoužitelnější předměty jsou takové, které lze použít pouze jedním jediným způsobem, tzn. u nichž výrobce omezil uživatelské možnosti na holé minimum. Chcete lidem zabránit, aby vkládali baterie či paměťové karty do fotoaparátů opačně, a tím je poškozovali? Navrhněte takové baterie, paměťové karty či fotoaparáty, které chybné zacházení zkrátka neumožňují.

V opačném případě musíte zasypat uživatele nejrůznějšími varováními a instrukcemi – jen si vzpomeňte na všechny ty mrňavé diagramy a nápisy na fotoaparátech na podivných místech, často ve stejné barvě jako tělo přístroje, a tedy prakticky nečitelné. Často se dívám po instrukcích na dveřích, foťácích a jiných předmětech. Základní pravidlo – potřebuje-li výrobek instrukce (stiskněte zde, vložte tudy apod.), je špatně navržený.

d) *účelovost* – dobrý designér umí zařídit, že správné úkony jsou zjevné a ty nesprávné neviditelné. Moje kniha *Design pro*

každý den předložila designérské komunitě myšlenku „vnímaných účelů“, která se k mé velké radosti jednoznačně ujala.

3. *Pozorovací schopnost* – pokud uspěji, změní *Design pro každý den* váš pohled na svět. Na dveře či vypínač se už nikdy nebudete dívat jako předtím. Stane se z vás vnímavý pozorovatel lidí, předmětů a způsobů jejich interakce. Dokonce lze říci, že zdaleka nejdůležitější myšlenka této knihy zní: naučte se dívat, naučte se pozorovat. Pozorujte druhé. Pozorujte sami sebe. Jak řekl slavný baseballista Yogi Berra: „Člověk vyzpozoruje leccos, když se dívá.“ Háček je v tom, *jak* se dívat. Než vyšel *Design pro každý den*, měl člověk při pohledu na uživatele zápolícího s tím či oním výrobkem sklon svalovat vinu na „lidský faktor“. Dnes kritizuje design. A co je ještě lepší – navrhuje lepší řešení.

Jak je na tom design dnes

Od vydání *Designu pro každý den* se řada výrobků znatelně zlepšila, ale také zhoršila. Některé designy jsou skvělé, některé příšerné. Počet firem, které vnímají potřeby svých zákazníků a zaměstnávají kvalitní designéry, rok od roku utěšeně narůstá. Jejich výrobky jsou čím dál lepší. Bohužel však počet firem, které se o potřeby zákazníků nezajímají, a produkují tudíž špatné a nepoužitelné výrobky, roste snad ještě rychleji.

Nové technologie vnášejí do řad svých uživatelů větší zmatek než kdykoli dříve. Dnešní masová obliba internetu, mobilních telefonů, přehrávačů digitalizované hudby a nepřeborný sortiment přenosných zařízení pro bezdrátovou komunikaci jsou jasným důkazem toho, jak významnou součástí našeho života se tyto technologie staly. Jenže webové stránky jsou často nepoužitelné, mobilní telefony čím dál složitější a přístrojové desky automobilů vypadají jako kokpit v letadle. Nové produkty na nás útočí v ložnici, ve voze, na ulici. Firmy s každou novou technologií zapomínají na poučení z minulosti a inženýři chrlí stále rafinovanější výtvořky, hnáni marketingovou potřebou zavádění zbytečných funkcí. Výsledkem je zmatek a frustrace.

Dálkové ovládání domu je dávným snem technologů. Co kdyby člověk mohl cestou z práce zavolat svému domu, ať zapne topení nebo klimatizaci, napustí vanu či postaví na kafe? Pár společností už taková řešení nabízí. K čemu je však potřebujeme? Vezměte si,

jaký problém představuje pro běžného uživatele obyčejné autorádio. A teď si představte, jak by takový člověk během řízení ovládal na dálku domácí spotřebiče. Mráz mi běhá po zádech, když na takový báječný nový svět pomyslím.

Design je komplexní činnost, výsledek spojeného úsilí mnoha disciplín. Stavitelé navrhují mosty a přehrady, elektronické obvody a nové materiály. Termín „design“ se obvykle vztahuje k módě, architektuře, bytovému dekoratérství či krajinářství. Spousta designérů jsou umělci, kteří ve svých dílech kladou důraz na estetiku a krásu. Jiné zajímají především náklady. Tak či onak se na předmětech běžné spotřeby a jiných produktech, jež nás obklopují, podílí celá řada rozmanitých vědních a uměleckých oborů. A přestože se tato kniha věnuje především tomu, jak ten či onen design odpovídá potřebám svých uživatelů, jde pouze o jednu dimenzi z mnoha. Všechny jsou důležité. Proto je také design tak náročná a krásná disciplína – snaží se skloubit na pohled protichůdné požadavky.

Vhodný a ergonomický design vyžaduje, aby se ke všem těmto aspektům přihlíželo již od samotného počátku a aby všechny relevantní designérské disciplíny pracovaly společně jako jeden tým. Většina výrobků je určena lidem, a tak by měly být hlavním zřetelem celého vývojového procesu lidské potřeby a požadavky. V této knize se zaměřuji na jednu složku tohoto procesu – snahu o srozumitelnost a použitelnost. Tuto dimenzi zdůrazňuji, protože právě ona byla tak dlouho zanedbávána. Je čas vrátit ji na její právoplatné místo. To neznamená, že použitelnost stavím nade vše ostatní – všechny prvotřídní designy se vyznačují vyvážeností a harmonií estetické krásy, spolehlivosti a bezpečnosti, použitelnosti, finanční nákladnosti a funkčnosti.

Není nutné obětovat krásu použitelnosti, ani použitelnost krásě. A není třeba obětovat ani časovou či finanční nákladnost, funkčnost nebo prodejnost. Je přeci možné vyrábět věci jak kreativní, tak použitelné, krásné a zcela funkční. Umění a estetika hrají v našem životě důležitou roli. Kvalitní design ji nabízí plnými hrstmi, ale zároveň je použitelný, funkční a je radost s ním pracovat.

Technologie se mění překotně, lidé jen pomalu

Třebaže od prvního vydání této knihy (1988) uplynulo již mnoho let, musel jsem provést jen překvapivě málo změn. Proč? Inu protože

v ní kladu důraz především na člověka, na to, jak lidé interagují s předměty ve svém okolí. Tato interakce podléhá zákonům biologie, psychologie, společnosti a kultury. Lidská biologie a psychika se v čase příliš nemění, společnost a kultura se přizpůsobuje novým okolnostem jen velmi pomalu. Mimoto jsem se při výběru příkladů záměrně stranil tehdy špičkových technologií a díval se spíše po každodenních věcech, které přestály zkoušku času. Špičková technologie se mění rychle, každodenní však jen zvolna. Díky tomu *Design pro každý den* nezastaral. Lidé pořád mají potíže s běžnými výrobky a principy uvedené v této knize stále platí pro veškerý design, pro technologii prvotřídní i tu obyčejnou.

Spousta lidí se mne ptá, zda se zásady, o nichž píší, vztahují také na počítače a další elektronická a bezdrátová zařízení. Zpočátku mne tyto otázky překvapovaly – ovšemže ano, copak to není zřejmé?

Otázka: Ve své knize *Design pro každý den* píšete o designu kdečeho, od telefonu po kliky u dveří, s důrazem na čtyři prvky – vzdítka, omezení, mapování a zpětná vazba. O počítačích nepíšete, ale platí tato pravidla i pro ně?

Odpověď: Má kniha platí samozřejmě i pro počítače. Digitální přístroje jsem záměrně neuváděl jako příklady, protože jsem chtěl ukázat, že principy kvalitního designu klik u dveří a vypínačů osvětlení se vztahují také k počítačům, digitálním fotoaparátům, mobilním telefonům, řídicím místnostem v jaderných elektrárnách a letadlovým kokpitům. A pochopitelně *vice versa*.

Otázka: Myslíte si, že designéři nejmodernějších technologických vymožeností se těmito zásadami řídí?

Odpověď: Nemyslím. Designéři každé nové technologie páchají stejné přišerné chyby jako jejich předchůdci. Schopnost poučit ze z dřívějších omylů nepatří k silným stránkám inženýrů. Technici se dívají kupředu, nikoli za sebe, a tak opakují pořád dokola tytéž chyby. Dnešní bezdrátová zařízení jsou otřesná. Principy této knihy jsou stále vysoce relevantní.

Stejnou zkušeností jsme si prošli u webových stránek. Jejich raný design ignoroval vše, co jsme se již naučili, a vrátil nás na cestě

k použitelnosti a srozumitelnosti o notný kus zpátky. Naštěstí však uživatelé internetu postupně sbírali zkušenosti a začali požadovat lepší produkt, takže se stránky časem zlepšovaly. S tím, jak každá nová technologie dozrává, přestávají se její uživatelé spokojovat s pozlátkem a lacinými přísliby a dožadují se srozumitelného a funkčního designu. A tak výrobci začnou pomalu objevovat staré známé principy a uplatňovat je v praxi. Nejzhůvěřilejších chyb se vždy dopouštějí vývojáři nejaktuálnějších technologií.

Jedním z cílů této knihy je vyzdvihnout sílu designu. I kdyby nedokázala nic víc, měla by vám alespoň ukázat, jak se těšit z kvalitního designu a jak se pohoršovat nad tím průměrným, neuváženým a nevhodným.

Technologie se může měnit překotně, ale lidé se mění pomalu. Principy, příklady a lekce této knihy pramení ze snahy porozumět člověku. Jsou pravdivé a nadčasové.

Don Norman
Northbrook, Illinois
www.jnd.org