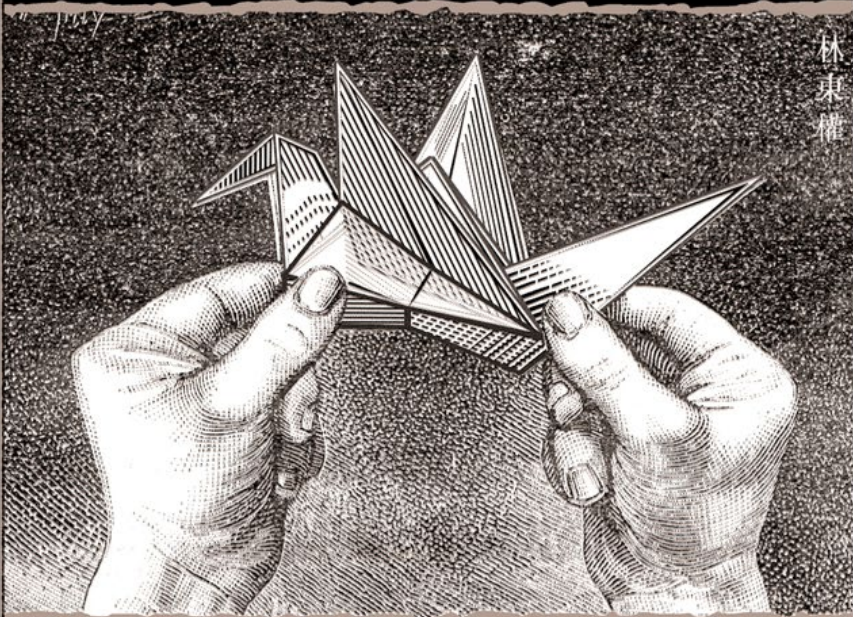


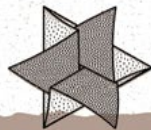
ORIGAMI

OD POVRCHU K FORMĚ

林東權



Tung Ken Lam



Tung Ken Lam
ORIGAMI
OD POVRCHU K FORMĚ

Copyright © 2022 by Tung Ken Lam

© Wooden Books Limited 2022

Translation © Petr Holčák, 2025

Design and typeset by Wooden Books Ltd., Glastonbury, UK.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být
rozmnožována a rozšiřována jakýmkoli způsobem
bez předchozího písemného svolení nakladatele.

Druhé vydání v českém jazyce (první elektronické).

Z anglického originálu *Origami: From Surface to Form*
přeložil Petr Holčák.

Odpovědná redaktorka Alžběta Knappová.

Sazba a konverze do elektronické verze Michal Puhač.

V roce 2025 vydalo nakladatelství Dokořán, s. r. o.,

Holečkova 9, 150 00 Praha 5,

dokoran@dokoran.cz, www.dokoran.cz,

jako svou 1 320. publikaci (456. elektronická).

ISBN 978-80-7675-231-3

ORIGAMI

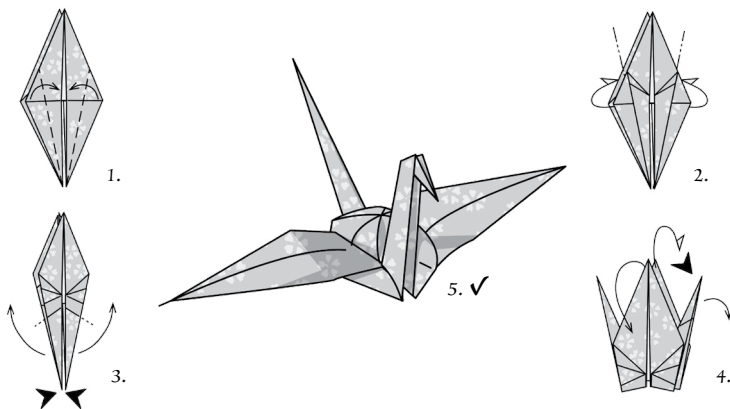
OD POVRCHU K FORMĚ



Tung Ken Lam

Jsem vděčný všem těm, kteří se věnovali skládání papíru v minulosti i dnes a jejichž nápady i výzkumy jsem ve většině této knihy zpracoval. Patří k nim především Margherita Piazzola Belochová, David Collier, Erik a Martin Demaineovi, Amy C. Edmonsonová, Peter Engel, Martin Gardner, Michel Grand, Kazuo Haga, Hatori Koširo, Tom Hull, Daryl Hunter, Paul Jackson, Džun Maekawa, Jacques Justin, Kunihiko Kasahara, Fumiaki Kawahata, Tošikazu Kawasaki, Eric Kenneway, Richard Diks Koschitz, Robert Lang, Tošijuki Meguro, Sue Poyeová, Jean a Samuel Ranullettovi, Joseph O'Rourke, Akira Jošizawa a neznámí origamisté z minulosti, jimž se dnes říká „tradiční“. Obzvláštní dík patří Mattu Tweedovi a Johnu Martineauovi za jejich skvělé redigování a za práci na designu.

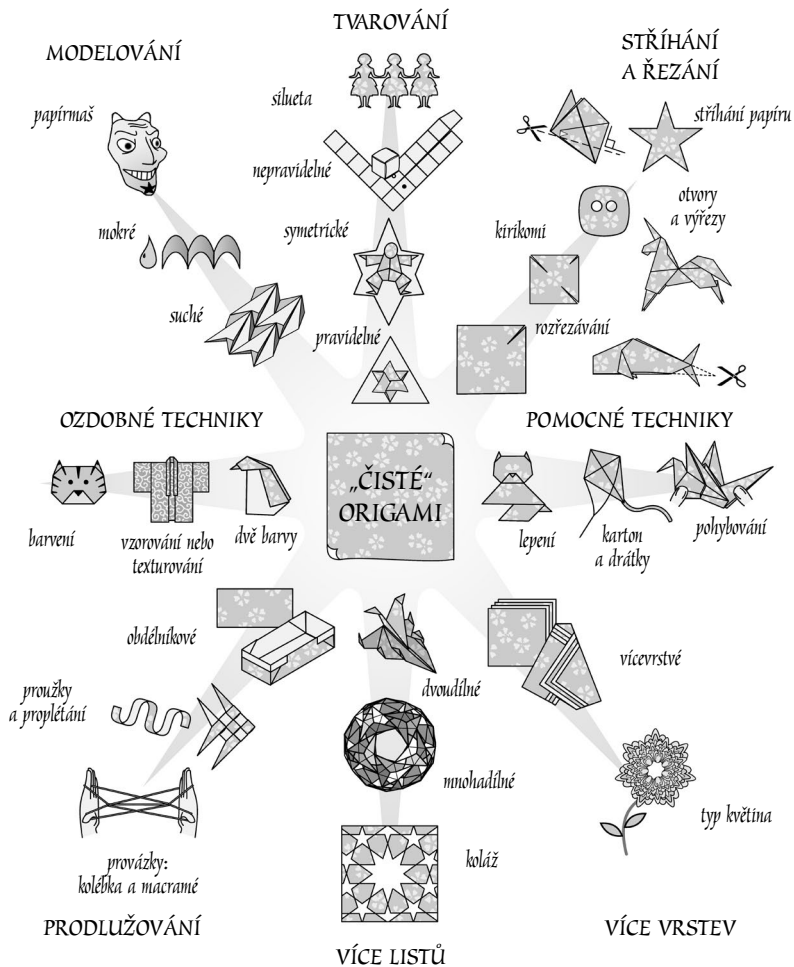
Zde uvádím autory zobrazených modelů origami, pokud jsou známi. Naproti úvodu: podle Origami Profiles od Johna Smitha; s. 14: Motýl, podle Akiry Jošizawy; 20–21: Koi a skákající žába, Nippon Origami Association; 22: Základ na ysa, John Montroll; 23: Slon, George Rhoads; 32: Přibližně pravidelný pětúhelník, David Collier; Káhirské dláždění, David Mitchell; 37: Kostra osmistěnu, Robert Neale; 43: Trihexašlexagon, Arthur Stone; 46: Vodní bomba & ševronové řasení, Suzo Fudžimoto a další; 48: Jošimurův přístřešek, Jošimaru Jošimura; 49: Miura-Ori, Korjo Miura; Rozkládací struktura, podle Sergia Pellegrina a dalších; 50: Kostra ikosidodekaedru, R. Buckminster Fuller; 53: Šestiúhelníková věž a oblouky, David Huffman; Houba, Vincent Floderer. Všechny další výtvoři jsou tradiční až na ty, které složil autor; s. 13: Ruka; 15: Trojhlbý tygr, podle Davida Mitchella; 33: Islámský design a parketové deformace; 36: Pentagram, 37: Šesti- a čtyřhrané hvězdy; 38: Iksaedr s otvorem; 39: Dvojité rovnoramenné jednoktá; 40: Kostra kuboktaedru; 41: Tvar WXYZ a kosoděvec XYZ; 43: Propletená korychle; 55: Jednorozec. Více na www.foldworks.net.



Nahoře a na frontispisu: Orizuru 鶴 čili jeřáb je pravděpodobně nejproslulejším japonským designem origami a v něm se z něj stal symbol míru. 1. Začneme od vtačícího základu (s. 19, krok 10) a strany složime ke středu. 2. Opakujeme na opačné straně. 3. Přelomením a rozložím vytvoříme hrany a převrácením skladem složime krk a ocas. 4. Převrácením skladem složime hlavu. 5. Roztáhneme a rozprostřeme křídla. Podle japonské tradice nám složení tisíce jeřábů splní přání.

OBSAH

Úvod	1
Papír ke skládání	2
Sklady a symboly	4
Počáteční tvary	6
Papírové čepice	8
Kapsy, pohárky a krabice	10
Složený čtverec	12
Snadná origami	14
Složitější sklady	16
Ptáci, letadla a lodě	18
Ryby a žáby	20
Vzorce hran	22
Věty o plochém vrcholu	24
Axiomy origami	26
Harmonie ve čtverci	28
Jak dělit úhly	30
Stříbrná dláždění	32
Větrníky a peněženky	34
Modulární hvězdy	36
Modulární mnohostěny	38
Planární moduly	40
Práce s proužky	42
Oblé křivky z přímých linií	44
Řasení	46
Tvarovatelné povrchy	48
Křivky	50
Zakřivené sklady a vrásnění	52
Stříhání papíru	54
Kirigami	56
Proč skládat?	58



Rozvolňováním „čistoty“ origami vznikají různé typy tohoto uměleckého řemesla. Povalu origami jako „uzavřeného systému“ charakterizuje jeho schopnost vytvořit model, pak se ale vrátit k počátku. Podle Johna Smítche (1924–2018).

ÚVOD

Papír jsme někdy skládali všichni. Přeložili jsme dopis, aby se vešel do obálky, nebo prostě jen zavřeli knihu – to jsou každodenní příklady. Hravější obdoby skládání známe z dětství, kdy jsme si vyráběli papírové lodičky, čepice nebo vlaštovky.

Diplom je potvrzení o úspěšném absolvování studia. Výraz pochází z řeckého *diploma* – „složený papír“. To bylo odvozeno ze slov *diploun*, tedy „složit napůl“, a *diploús*, „zdvojnásobit“. Zajímavé je, že japonské slovo *origami* rovněž znamená diplom či certifikát – je to list papíru přeložený napůl a dosvědčující původ uměleckého díla.

I ten nejjednodušeji složený kus papíru nás může dovést k pozoruhodné matematice. V posledních pár desetiletích začaly být matematické aspekty origami důležitou oblastí výzkumu, sahající od designu přes inženýrství a geometrii až po teorii čísel. Díky origami lze například řešit kubické rovnice, které nejde vyřešit pomocí pravítka a kružítka.

V poslední době se také složitost a důmyslnost designů origami podstatně zvětšila. Někteří origamisté dotáhli umění skládání čtvercového listu papíru až k vytváření hmyzu s jednotlivými končetinami nebo živočichů s individuálně složenými prsty. Jiný přístup spojuje modulární origami z více listů k vytváření mnohostěnů a jiných geometrických objektů. Třetí technika skládá do harmoniky, kroutí a vrásní listy papíru do pozoruhodných forem. Tyto přístupy mohou využívat běžných i zakřivených skladů k vytváření ještě větší rozmanitosti konečných tvarů.

Origami je praktický a příjemný způsob, jak se učit matematice a vědám. Čtenářům bych proto doporučil pořídit si dostatečnou zásobu papírových čtverců a obdélníků, aby si tvary, které si zde předvedeme, mohli sami vyzkoušet. Pohodlně dostupnými zdroji jsou 80gramový papír A4 do tiskáren nebo čtvercové poznámkové bločky.