

Eukleidovy Základy, jejich vydání a překlady

Eukleidovy Základy v 19. a 20. století

In: Martina Bečvářová (author): Eukleidovy Základy, jejich vydání a překlady. (Czech). Praha: Prometheus, 2002. pp. 101–111.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401812>

Terms of use:

© Bečvářová, Martina

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

EUKLEIDOVY ZÁKLADY V DEVATENÁCTÉM A DVACÁTÉM STOLETÍ

V devatenáctém a dvacátém století se objevilo mnoho významných vydání Eukleidových *Základů*. Některá byla latinská, jiná řecká, některá vícejazyčná, další pouze v moderních jazycích. Mnoho matematických učebnic navíc z Eukleidových *Základů* podstatně čerpalo.

Poslední předkritické tisky.

Samuel Horsley, biskup z Rochestru, vydal roku 1802 v Oxfordu latinskou verzi *Základů* nazvanou *Euclidis elementorum libri priores XII ex Commandini et Gregorii versionibus latinis. In usum juventutis Academiae ...*. Jde o poslední latinskou verzi vytvořenou podle Commandinova a Gregoryho překladu, obsahuje však jen dvanáct knih.

V letech 1814 až 1818 publikoval François Peyrard (1760–1822) řecký text *Základů* a *Dat* doplněný latinským a francouzským překladem; toto dílo vyšlo ve třech svazcích pod názvem *Euclidis quae supersunt. Les Oeuvres d'Euclide, en Grec, en Latin et en Français d'après un manuscrit très-ancien, qui était resté inconnu jusqu' à nos jours.*²³⁰ Peyrardova verze *Základů* byla založena na studiu řeckých rukopisů, které autor objevil ve Vatikánu a s jejichž pomocí korigoval Grynaeovo vydání z roku 1533. Peyrardovo vydání upozornilo na existenci tzv. předtheónské verze Eukleidových *Základů*.

Na Peyrardův objev reagovali Johann Guilelmo Camerer a Carl Friederic Hauber; v letech 1824 až 1826 vydali prvních šest knih *Základů* pod názvem *Euclidis elementorum libri sex priores graece et latine, commentario e scriptis veterum ac recentiorum mathematicorum et Pfeleidereri maxime illustrati.*²³¹ Řecký text je v tomto vydání založen na Peyrardově verzi, opírá se však i o Grynaeovu a Gregoryho edici a o řadu komentátorů (Proklos, Pappos, Tartaglia, Commandino, Clavius, Peletier, Barrow, Borelli, Wallis, Simson atd.). Cenný je především poznámkový aparát, který je ze všech dosavadních vydání patrně nejobsáhlejší a nejúplnější.

Roku 1825 vydal J. G. C. Neide osm geometrických knih *Základů* pod názvem *Euclidis Elementorum sex libri priores cum undecimo et duodecimo ...*. Toto vydání bylo pořízeno podle Peyrarda.

Ernesto Ferdinando Augusta vydal v letech 1826 až 1829 v Berlíně všech třináct knih *Základů* pod názvem *Euclidis Elementa. Ex optimis libris in usum tironum Graece edita ab ...*. Využil rukopis objevený Peyrardem, který považoval za základní, a problematická místa konfrontoval s řeckým rukopisem uchovávaným ve Vídni.²³² Augustovo vydání *Základů* bylo jejich poslední významnou předkritickou řeckou verzí.

²³⁰ M. Patris, Paris; nové, komentované vydání vyšlo v Paříži v roce 1966.

²³¹ Berlín, I. díl 1824, II. díl 1826.

²³² Tzv. vídeňský rukopis gr. 103.

EUCLIDIS
ELEMENTA.

EDIDIT ET LATINE INTERPRETATUS EST

I. L. HEIBERG,
DR. PHIL.

UOL. I.

LIBROS I—IV CONTINENS.



LIPSIAE

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.

MDCCCLXXXIII.

Johann Ludwig Heiberg (1854–1928).

Augustovo vydání bylo velmi důležité pro Johanna Ludwiga Heiberga,²³³ který v letech 1883 až 1888 vydal novou řeckou edici *Základů* jako součást souborného vydání *Euclidis Opera Omnia*, které v letech 1883 až 1916 vydával spolu s H. Mengem.

Novou, tzv. *kritickou* verzi *Základů* sestavil Heiberg na základě podrobného studia většiny dochovaných řeckých rukopisů. Rozdělil je na dvě skupiny; první tvořily rukopisy založené na theónské verzi, druhou rukopisy založené na tradici předtheónské. Opíral se i o jiné zdroje, zejména o Proklovy a Pappovy komentáře. Podrobným studiem zjistil, do jaké míry byla Eukleidova verze *Základů* znehodnocena různými úpravami. Značný rozdíl jednotlivých verzí ilustroval na první knize *Základů*. Ukázal, že staré edice Simsonova typu mají tři postuláty a dvanáct axiomů (11. axiom je vlastně 4. postulátem a 12. axiom 5. postulátem), původní text však měl pět postulátů a deset axiomů. Na druhé straně Heiberg upozornil, že Hérón znal jen první tři axiomy, Proklos prvních pět axiomů, zbylé chyběly.

Heibergova edice shrnula všechny dostupné poznatky o Eukleidových *Základech*, stala se jejich první kritickou edicí, ze které všechny další moderní překlady a tisky vycházely.²³⁴ Reprint slavného díla vycházel v Lipsku v letech 1969 až 1977.

V následujících odstavcích se krátce zmíníme o překladech *Základů* do národních jazyků; mnohé z nich nemají celosvětový význam, jistě je jim však třeba přisoudit velký význam národní.

Italské překlady.

V devatenáctém století se na základě Peyrardova zkoumání objevily nové italské verze *Základů*.

Velký zájem o *Základy* projevila na počátku devatenáctého století Vincenzo Flauti (1782–1863), který roku 1810 vydal monografii *Corso di geometria elementare e sublime*. V prvním díle byl otištěn jeho překlad prvních šesti knih *Základů* a přídavek věnovaný pátému postulátu, ve druhém díle pak překlad jedenácté a dvanácté knihy. Zbývající dva díly Flautiho monografie se *Základy* nesouvisely.

V roce 1814 vyšel Flautiho italský překlad prvních šesti knih *Základů* samostatně pod názvem *I primi sei libri emendati in quei luoghi in cui una*

²³³ Heiberg byl slavný dánský klasický filolog, který patřil mezi největší světové odborníky na řeckou matematiku. V letech 1896 až 1925 přednášel řečtinu na kodaňské univerzitě, v letech 1880 až 1881 vydal tři svazky Archimédových prací (druhé vydání je z let 1910 až 1915), v letech 1891 až 1893 vydal dva svazky Apollóniových prací, v letech 1898 až 1907 dva svazky Ptolemaiových prací a letech 1912 až 1914 dva svazky Hérónových sebraných spisů. Zajímal se i o řecké lékařství, přeložil a vydal i spisy Hippokratovy (5. stol. př. n. l.) a dílo Paula z Aigíny (7. stol. n. l.). Je autorem řady dodnes uznávaných prací o řecké matematice a řeckém lékařství.

²³⁴ Více o této edici viz [FG], [He1] a [G]. Nejnověji o Heibergově přínosu viz [K].

volta furono viziati da Teone e da altri V roce 1818 vyšel samostatně Flautiho překlad všech osmi geometrických knih *Základů* pod názvem *I primi sei libri e l'undecimo, e duodecimo degli Elementi di Euclide, emendati in que' luoghi, in cui una volta furono viziati da Teone, o da altri, e ne' quali sono restituite alcune definizioni, e dimostrazioni dello stesso Euclide* a současně vyšlo další vydání Flautiho díla *Corso di geometria ...*, v roce 1820 pak vyšla samostatně jedenáctá a dvanáctá kniha. Flautiho knihy vycházely v různých verzích a pod různými názvy až do roku 1859 (24. vydání).

Teprve ve dvacátém století se objevily moderní italské verze *Základů*; byly přeloženy z kritické Heibergovy verze.

Giovanni Vacca (1872–1953) vydal roku 1916 ve Florencii první knihu *Základů* nazvanou *Il primo libro degli Elementi*; byla přeložena z řečtiny a doplněna bohatým komentářem.

Moderní italský překlad *Základů* je spjat se jménem Federiga Enriquese (1871–1946);²³⁵ začal vycházet v roce 1925 v Římě pod názvem *Gli Elementi d'Euclide e la critica antica e moderna*.²³⁶ Toto vydání je bohatě komentované a dosud hojně využívané.

Nejnovější italskou verzí *Základů* je překlad, který vyšel v Turíně roku 1970 pod stručným názvem *Gli Elementi*. Jeho autory jsou A. Frajese a L. Maccioni.

Poznamenejme, že v devatenáctém století se v Itálii objevilo mnoho nejrůznějších „školních verzí“ *Základů* a mnoho učebnic obsahujících větší či menší partie převzaté ze *Základů*; byly určeny zejména studentům středních škol.²³⁷

Anglické překlady.

V tomto paragrafu uvedeme pouze nové anglické tisky; pomineme různé reedice Simsonova vydání, které se objevovaly po celé devatenácté století v různě upravené formě, neboť sloužily i jako středoškolské a vysokoškolské učebnice.

Roku 1826 vydal George Phillips (naroz. r. 1804), tehdy ještě student univerzity v Cambridge, prvních dvanáct knih *Základů* pod názvem *Euclid's Elements of Geometry containing the whole twelve Books, translated into*

²³⁵ Enriques byl významným italským matematikem, profesorem univerzity v Římě; věnoval se teorii ploch, základům geometrie, filozofii a historii matematiky. Patřil mezi největší světové znalce řecké matematiky.

²³⁶ První díl vyšel roku 1925 v Římě (I.–IV. kniha), druhý díl roku 1930 v Bologni (V.–IX. kniha), třetí díl roku 1932 v Bologni (X. kniha), čtvrtý díl roku 1936 v Bologni (XI.–XIII. kniha).

²³⁷ Jejich autory byli např. P. Cossali (1805), I. C. Visconti (1809), V. Brunacci (1808, 1809, 1811, 1820, 1824, 1830, 1849, 1851, 1853, 1854, 1862), I. Napoli (1816, 1826), A. M. O. Lucano (1819), G. Gronese (1819), U. Lampredi (1828), G. Scorza (1828), G. Fusco (1841), F. Fontana (1858), E. Betti a F. Brioschi (1868), L. Grandi (1871), E. Du Montel (1871), E. Bertini a O. Tognoli (1880, 1884, 1889), N. Bemporad (1885, 1886), D. Poggi a G. Cuneo (1885, 1886), M. Gremigni (1889), E. D'Ovidio (1889). Více o italských tiscích viz [RP].

English, from the edition of Peyrard; jak je z názvu patrné, vyšel z Peyrardovy verze.

O dva roky později vyšla kniha Dionysia Lardnera obsahující prvních šest knih *Základů*; doplněna je komentáři a geometrickými cvičeními. Místo jedenácté a dvanácté knihy, které bývaly obvykle vydávány spolu s prvními šesti knihami, připojil Lardner svůj spis *Treatise on Solid Geometry* založený na Legendreových myšlenkách. Eukleidův text výrazně zkrátil, některé „nepodstatné“ věty vynechal; řadu nových vět naopak přidal, nechal je však tisknout menším písmem. Jeho kniha byla užívána především na středních školách, dočkala se jedenácti vydání, vycházela až do roku 1855. Její součástí byl i zajímavý *Appendix* o teorii rovnoběžek, který je doplněn krátkým textem o historii pokusů o důkaz pátého postulátu.

Velmi zajímavá publikace je spojena se jménem T. Perroneta Thompsona (1783–1869); vyšla roku 1833 pod názvem *Geometry without axioms, or the first Book of Euclid's Elements with alterations and notes; and an intercalary book, in which the straight line and plane are derived from properties of the sphere, with an appendix containing notices of methods proposed for getting over the difficulty in the twelfth axiom of Euclid*. Dosáhla mnoha vydání, v roce 1836 byla přeložena Van Tenacem do francouzštiny a stala se paradoxně známější ve Francii než ve své domovině.

Jedním z nejlepších anglických vydání *Základů* v devatenáctém století je cambridgeská edice Roberta Pottse z roku 1845 nazvaná *Euclid's Elements of Geometry, chiefly from the text of Dr. Simson, with explanatory notes; together with a selection of geometrical exercises from the Senate House, and College Examination Papers. To which is prefixed, an Introduction, containing a brief outline of the History of Geometry*. Byla napsána pro anglické vyšší střední školy a pro samostatné studium vysokoškolských studentů; obsahuje prvních šest knih *Základů*. Roku 1847 byla doplněna statí o rovnoběžkách nazvanou *Appendix to the larger edition of Euclid's Elements of Geometry, containing additional notes on the Elements, a short tract on transversals, and hints for the solution of the problems ...*²³⁸

Velmi zajímavým vydáním *Základů* je „obrazové vydání“ Olivera Byrnea z roku 1847 obsahující prvních šest knih; vyšlo pod názvem *The first six books of the Elements of Euclid in which coloured diagrams and symbols are used instead of letters for the greater ease of learners*. Standardní text je v této knize nahrazen obrázky a symboly, důkazy jsou maximálně „vizualizovány“ ve stylu „dívej se“.

Nejlepší předkriticickou edicí *Základů* je vydání Isaaca Todhuntera z roku 1862, které bylo určeno studentům středních škol.²³⁹ Oceňovali je i T. L. Heath.

Thomas Little Heath (1861–1940), profesor na Trinity College v Cambridge, největší anglický znalec řecké matematiky, vydal roku 1908 v Cambridge

²³⁸ Další vydání Pottsovy edice jsou z let 1848, 1850, 1851, 1853, 1855, 1860, 1861, 1868, 1884; roku 1860 se objevil i německý překlad.

²³⁹ Další vydání jsou z let 1864, 1877, 1881 a 1883.

třísvezkové dílo nazvané *The Thirteen Books of Euclid's Elements translated from the Text of Heiberg with Introduction and Commentary*, které vzniklo překladem Heibergovy kritické řecké verze. Tento bohatě komentovaný moderní anglický překlad se stal vzorem pro všechny pozdější edice Eukleidových *Základů*.²⁴⁰

Poznamenejme, že v průběhu devatenáctého století se objevilo mnoho anglických vydání geometrických knih *Základů* v úpravě pro studenty gymnázií i univerzit.²⁴¹

Německé překlady.

Také němečtí matematici se v devatenáctém století věnovali vydávání Eukleidových *Základů*; pro potřebu středních škol se snažili vydat nové verze geometrických knih, tj. prvních šesti knih a jedenácté a dvanácté knihy.

Poznamenejme ještě, že se během devatenáctého století objevovala i další vydání několika německých verzí *Základů*, které vycházely již v předchozím století (např. J. F. Lorenz, J. K. F. Hauff – viz výše).

V roce 1828 vydal Johann Joseph Ignác Hoffmann nový překlad geometrických knih *Základů* pod názvem *Die geometrischen Bücher der Elemente des Euclid ...*; byl pojat jako úvod do elementární geometrie.²⁴²

Ephraim Salamon Unger (1788–1870) vydal roku 1833 ve Vídni *Základy* pod názvem *Die Geometrie des Euklid und das Wesen derselben*; tato verze v mnoha směrech překonala všechna dřívější německá vydání.²⁴³

Roku 1860 vyšlo v Halle další upravené vydání edice Johanna Friedricha Lorenze nazvané *Euklids Acht geometrische Bücher aus dem griechischen*

²⁴⁰ Druhé revidované a rozšířené vydání vyšlo v roce 1926, třetí v roce 1956, další vydání jsou z let 1984 a 1991.

²⁴¹ Jejich autory byli např. J. Walker (1808, 1827), B. Elrington (1825, 1833, 1847, 1848, 1853, 1886), J. Leslie (1817), M. Bland (1819), D. Cresswell (1819, 1825, 1840, 1841), D. Lardner (1828, 1832, 1848, 1849, 1855), B. J. M. Williams (1827, 1829, 1848, 1854, 1858), W. P. Grant (1838), J. M. F. Wright (1838), J. Edwards (1838, 1842, 1852), A. Day (1839), W. D. Cooley (1839, 1840, 1852), S. Maynard (1840, 1851, 1852, 1859), W. Rutherford (1841, 1847), R. Wallace (1844, 1845), J. Trotter (1845, 1847), J. Thomson (1845, 1852, 1857), Kent (1845), W. Geraghty (1845), J. W. Colenso (1846, 1847, 1849, 1874, 1879, 1880), W. Trollope (1847), Mason (1847, 1854, 1872), J. Brasse (1848, 1862), J. Kling (1849), J. Lowres (1849), T. Thate (1849, 1880), Whittaker (1850), I. Tate (1853), S. A. Good (1853), Voodmasse (1855), Law (1855, 1874), Wedgwood (1856), J. Galbraith (1856, 1859), Green (1858, 1861, 1870, 1873), R. Chambers (1860, 1884, 1885), A. K. Isbister (1862, 1863, 1872, 1878, 1883, 1885), Joung (1870, 1871), J. H. Smith (1870, 1874, 1875, 1876, 1886), Martin (1874), Ch. L. Dodgson (1874, 1879, 1883, 1885), Cuthbertson (1874, 1877), S. Hawtrey (1874, 1880), J. Bryce (1874, 1875, 1882 a 1883 spolu s D. Munnem), R. Wright (1875, 1877), Browne (1875), Davis (1875), E. Atkins (1876, 1883), Morel (1876), L. B. Seeley (1876), Hudson (1877), Tatk (1878), J. Walmsley (1880, 1881, 1884 společně s F. Hodgsonem), F. B. Harvey (1880), P. Magnus (1880), J. Casey (1881, 1882, 1885, 1886), M. Nops (1882), J. S. Mackay (1884, 1885), W. Howard (1884), J. P. Paul (1884), A. Braithwaite (1885), R. C. J. Nixon (1886), H. Deighton (1886), Gill (1886), Moffatt (1886), A. E. Layng (1887), H. S. Hall a F. H. Stevens (1889). Více viz [RP].

²⁴² Další vydání jsou z let 1829 a 1832.

²⁴³ Další vydání jsou z let 1838 a 1851.

übersetzt von J. F. Lorenz. Aufs neue herausgegeben mit einem Anhang von D-r. E. W. Hartwig. Právě toto vydání bylo hojně užíváno v Rusku a Rakousku a ovlivnilo i následné překlady.

Poznamenejme, že v průběhu devatenáctého století se i v německy mluvících zemích objevilo mnoho vydání geometrických knih Eukleidových *Základů* v úpravě pro studenty gymnázií a univerzit.²⁴⁴

V roce 1901 vydal Maxmilian Simon (1844–1918) v Lipsku prvních šest knih *Základů* pod názvem *Euclid und die sechs planimetrischen Bücher mit Benutzung der Textausgabe von Heiberg*. Jde o první německé vydání, které bylo přeloženo z Heibergovy kritické verze.

V letech 1933 až 1937 vyšel v Lipsku kompletní německý překlad třinácti knih *Základů* vycházející z řecké Heibergovy verze; je nazván *Die Elemente von Euklid. Nach Heibergs Text aus dem Griechischen übersetzt und herausgegeben von Clemens Thaer*.²⁴⁵ Autorem německého překladu je Clemens Thaer (1883–1974), jeho verze *Základů* je bohatě komentována.²⁴⁶

Francouzské překlady.

V roce 1804 přeložil François Peyrard do francouzštiny řecké vydání *Základů* a vydal je pod názvem *Les Éléments de Géométrie d'Euclide ...*; toto vydání obsahuje jen první čtyři knihy a jedenáctou a dvanáctou knihu. Ve druhém vydání z roku 1809 je připojena ještě pátá kniha.

Roku 1961 vydal J. Itard francouzský překlad sedmé až deváté knihy *Základů* pod názvem *Livres Arithmétiques d'Euclide*. J. G. Kajas vydal roku 1978 řecko-francouzskou verzi první a druhé knihy. Kompletní překlad kritické Heibergovy verze však ještě donedávna chyběl.

Nejnovější francouzskou edici *Základů* vydává nyní Bernard Vitrac v edici Bibliothèque d'Histoire des Sciences v Paříži. Obsáhlé, bohatě komentované vydání založené na Heibergově kritické verzi se nazývá *Euclide d'Alexandrie, Les Éléments*.²⁴⁷

Ruské překlady.

V Rusku si získaly značnou oblibu německé a francouzské verze *Základů*; přesto se v průběhu devatenáctého století objevily nové ruské překlady. Ve dvacátém století pak byla přeložena Heibergova kritická verze.

²⁴⁴ Jejich autory byli např. M. Reder (1803, 1806), J. Ch. Schwab (1814), G. F. Grūson (1817), J. W. Müller (1821), W. J. G. Curtman (1828), F. T. Poselger (1834), J. Rogg (1847), C. A. Bretschneider (1870). Více viz [RP].

²⁴⁵ Toto dílo vyšlo ve známé edici Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, Akademische Verlagsgesellschaft M. B. H., Leipzig, 1933–1937.

²⁴⁶ I. díl 1933 (I.– III. kniha), II. díl 1933 (IV.– VI. kniha), III. díl 1935 (VII.– IX. kniha), IV. díl 1936 (X. kniha), V. díl 1937 (XI.– XIII. kniha). Další vydání jsou z let 1962, 1973, 1984, 1991, 1996 a 1997.

²⁴⁷ Vol. I vyšel r. 1990 (I.– IV. kniha), Vol. II vyšel r. 1994 (V.– IX. kniha), Vol. III. vyšel r. 1998 (X. kniha).

V roce 1819 vydal F. I. Petruševskij (1785–1848) *Evklidových Načal osem knig*, které byly přeloženy z řečtiny. V roce 1835 svůj překlad doplnil a vydal ještě *Evklidových Načal tri knigi: sedmaja, osmaja i devjataja, soderžaščije obščuju teoriju čisel drevnich geometrov*. Ze třinácti knih *Základů* tedy chyběla desátá a třináctá kniha.

V roce 1877 vyšla nová ruská edice *Základů* nazvaná *Vosem knig geometrii Evklida*; byla přeložena z německého Lorenzova-Hartwigova vydání z roku 1860. Jak je z titulní stránky této knihy patrné, překlad je dílem studentů Němirovského a Bergera z Alexandrovského Kremenčugského reálného učiliště, kteří překládali „pod dozorem“ ředitele školy. Překlad obsahuje prvních šest knih a jedenáctou a dvanáctou knihu, tj. ty knihy, které byly nejvíce užívány ve školách. Více viz [D]. Je zvláštní, že tato verze v Rusku zcela zapadla.

O tři roky později vydal v Kyjevě M. E. Vaščenko-Zacharčenko (1825–1912) ruskou verzi *Základů* nazvanou *Načala Evklida s pojasnitel'nym vvedeniem i tolkovaniem*. Je pravděpodobné, že i on použil německé Hartwigovo a latinské Simsonovo vydání.

Nejlepším ruským vydáním *Základů* je třísvazkové bohatě komentované vydání D. D. Morduchaje-Boltovského (1876–1952) *Načala Evklida*, které je překladem Heibergovy řecké kritické verze.²⁴⁸

Dánské překlady.

V roce 1803 vydal H. C. Linderup dánský překlad prvních šesti knih *Základů* nazvaný *Euclides Elementer I – VI Bog*; kniha byla určena pro školní potřeby. V letech 1897 až 1912 pak byla postupně nahrazena kompletním překladem kritické verze Heibergovy od Thyra Eibehe.²⁴⁹

Švédské překlady.

V devatenáctém století se objevila řada překladů Eukleidových *Základů* do švédštiny.

C. L. Lithander vydal roku 1814 ve Stockholmu překlad osmi geometrických knih *Základů* pod názvem *De sex första samt elfte och tolfte böckerne af Euclides Elementer; eller första grunderna till geometrien*.²⁵⁰

V roce 1836 se objevilo vydání prvních šesti knih *Základů* v překladu H. Falka pod názvem *Euclidis sex Första Böcher enklare och sakrikare . . .*

P. R. Bråkenhjelm vydal roku 1844 prvních šest knih *Základů* pod názvem *De sex första böckerna af Euclidis elementa jämte planimetri och stereometri*,²⁵¹ které v roce 1859 rozšířil o jedenáctou a dvanáctou knihu.

²⁴⁸ I. díl 1948 (I.– VI. kniha), II. díl 1949 (VII.– X. kniha), III. díl 1950 (XI.– XV. kniha); Gosudarstvennoe izdatel'stvo techniko-teoretičeskoj literatury, Moskva, Leningrad.

²⁴⁹ Roku 1897 vyšla I.– II. kniha s úvodem od I. J. van Zeuthena (1839–1920), roku 1900 III.– IV. kniha, roku 1904 V.– VI. kniha a konečně roku 1912 VII.– XIII. kniha.

²⁵⁰ Další vydání je z roku 1815.

²⁵¹ Další vydání vyšlo roku 1845.

Roku 1849 vydal H. A. Witt částečný překlad *Základů* pod názvem *Femte boken af Euclidis elementa geometriae und förklaringar och tillägg ...*

V roce 1850 se objevily další dvě nezávislé edice Eukleidových *Základů*. První vydal ve Stockholmu F. A. A. Lundgren pod názvem *Trettonde boken af Euclidis Elementa*, druhou vydali H. A. Witt a M. E. Areskong pod názvem *De sex första jemte elfte och tolfte böckerna af Euclidis Elementa Geometriae med förändringar och tillagda öfningexempel*.²⁵²

V devatenáctém století vyšlo i ve Švédsku několik verzí Eukleidových *Základů* upravených pro potřeby studentů středních a vysokých škol a několik speciálních prací věnovaných různým otázkám *Základů*.²⁵³

Polské překlady.

Začátkem devatenáctého století přeložil Josef Czech z řečtiny osm geometrických knih *Základů*; svůj překlad uveřejnil roku 1807 ve Vilně pod názvem *Euklidesa poczqtków geometry xiąg ósmiogo to iest sześć piérwszych, iedynasta i dwonasta z dodanemi prypisami i trygonometryq dla pożytku młodzi akademickiey tłumaczone i wydane ...*²⁵⁴

Roku 1911 přeložil W. Arway první knihu *Základů* z Heibergovy kritické verze a vydal pod názvem *Euklidesa Elementów ksiąga pierwsya*. Kompletní polský překlad kritické Heibergovy verze tedy zatím vydán nebyl.

Maďarské překlady.

V roce 1856 přeložil Samuel Brassai všech třináct knih *Základů* do maďarštiny.

V letech 1903 až 1905 vydal A. Baumgartner maďarský překlad prvních šesti knih *Základů* z Heibergovy kritické verze.

Roku 1983 vydali nový maďarský překlad Heibergovy kritické verze *Základů* G. Mayer a A. Szabò.

Na závěr uvedme přehled různých překladů Heibergovy kritické verze do národních jazyků.

²⁵² Další vydání Wittovy a Areskongovy edice vyšla v letech 1856, 1868 a 1876.

²⁵³ Jejich autory byli např. E. G. Björling (1840, 1845, 1857, 1863, 1873), P. N. Ekman (1840, 1841, 1860, 1864 a 1875), H. Heikel (1842, 1844, 1853, 1860 a 1871), Y. Nyberg (1866, 1874), Ch. F. Lindman (1867, 1872, 1877, 1881 a 1884) a C. A. Weström (1866). Více viz [RP].

²⁵⁴ Druhé vydání vyšlo roku 1817.

Překladatel	Jazyk	Rok vydání	Přeložené knihy
T. Eibe	dánština	1897–1912	
M. Simon	němčina	1901	I.– VI. kniha
Jagannatha	sanskrt	1901–1902	
A. Baumgartner	maďarština	1903–1905	I.– VI. kniha
F. Servít	čeština	1907	I.– XIII. kniha
T. L. Heath	angličtina	1908, 1926, 1952, 1956, 1984, 1991	
W. Arway	polština	1911	I. kniha
R. C. Archibald	angličtina	1915	
G. Vacca	řečtina, italština	1916	I. kniha
T. L. Heath	angličtina, řečtina	1920	I. kniha
P. O'Leary	irština	1925	I. kniha
F. Enriques	italština	1925–1936	
E. J. Dijksterhuis	holandština	1929–1930	
C. Thaer	němčina	1933–1937, 1962, 1973, 1975, 1984, 1991, 1996, 1997	
V. Marian	rumunština	1939–1941	
D. D. Morduchai- -Boltovskoj	ruština	1948–1950	
A. Bilimovich	srbština	1949–1953	
E. Stamatis	novověština	1952–1957	
J. M. Shelly	španělština	1954	I.– IV. kniha
E. J. Dijksterhuis	řečtina	1955	I. kniha
J. Itard	francouzština	1961	VII.– IX. kniha
Nakamura, Terasaka, Ito, Ikeda	japonština	1961	
G. B. Petrosjan,			
A. G. Abraamjan	arménština	1962	
J. L. Heiberg	řečtina	1969–1977	reprint
A. Frajese, L. Maccioni	italština	1970	
J. G. Kajás	francouzština a řečtina	1978	I.– II. kniha
G. Mayer, A. Szabò	maďarština	1983	
B. Vitrac	francouzština	1990	I.– IV. kniha
B. Vitrac	francouzština	1994	V.– IX. kniha
B. Vitrac	francouzština	1998	X. kniha

LITERATURA

- [D] Depman I. J., *Zabytoje izdanie „Načal“ Evklida na ruskom jazyke*, Istoriko matematičeskie issledovanija **31** (1950), 467–474.
- [FG] Fauvel J., Gray J., *The History of Mathematics. A Reader*, The Open University, London, 1987.
- [G] Gericke H., *Mathematik im Abendland. Von den römischen Feldmessern bis zu Descartes*, Springer-Verlag, New York, 1990.
- [Hel] Heath T. L., *A History of Greek Mathematics. Volume I, From Thales to Euclid*, Oxford, 1921.
- [K] Knorr W. R., *The Wrong Text of Euclid: On Heiberg's Text and its Alternatives*, Centaurus **38** (1996), 208–276.
- [RP] Riccardi P., *Saggio di una Bibliografia Euclidea*, Memorie della R. Accademia delle Scienze dell'Instituto di Bologna, Serie IV., Tomo 8(1887), 401–523, Tomo 9(1888), 321–343, Serie V., Tomo 1(1890), 27–84, Tomo 3(1892), 639–694.