

Literatura

HUME, David (2000): *A Treatise of Human Nature*. Oxford: OUP.
SCHLICK, Moritz (1931): Die Kausalität in der gegenwärtigen Physik. *Die Naturwissenschaften* 19 (7): 145–162.
WAISMANN, Friedrich (1976): *Logik, Sprache, Philosophie*. Stuttgart: Reclam.
WITTGENSTEIN, Ludwig (1976): Ursache und Wirkung: Intuitives Erfassen. *Philosophia* 6 (3–4): 392–445.
WITTGENSTEIN, Ludwig (1979): *Wittgenstein's Lectures: Cambridge, 1932–1935*. Oxford: Basil Blackwell.
WITTGENSTEIN, Ludwig (1989): *Logisch-philosophische Abhandlung. Tractatus logico-philosophicus*. Kritische Edition. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Lada Hanzelínová

Otto Neurath: vznik metody Isotype

Abstract

A source for founding of ISOTYPE (International System of Typographic Education) we found in twenties in the 20th century, when Otto Neurath came out with Vienna method of picture statistics. There were many conditions influencing formation of this method which could be divided in three areas: politic and social beliefs, family and education.

His politic and social believes could be a reason for focusing on wold wide understanding and comprehension. Through his type of marxism Otto Neurath struggle for achievement of main, social goal – better standard of living and better life mood. This was achieved by community and education activity of the Museum of Economy and Society, which Otto Neurath was in 1925 founder and manager. ISOTYPE was basic communication technique. Because statistical data were hard understandable for workers and Neurath considered them to main power of decision making, he strove for creating of easy, visual way. Otto Neurath's father opened world for his son and enabled him to learn distinction between information and art illustration and museums. Hieroglyphs guidance and desire for understanding without words are the basis of method ISOTYPE.

a nezaměstnanosti. Přestože nebyl marxista, hledal řešení těchto ekonomických a sociálních problémů v kapitalistickém zřízení a v instituci soukromého majetku. Jako primární motiv způsobující ekonomické krize viděl Wilhelm Neurath požadavek nerozumně vysokého zisku. Tyto názory tvořily základ budoucích úvah Otty Neuratha o způsobech řešení ekonomických i sociálních problémů a byly také pravděpodobně důvodem, proč se metoda Isotype zpočátku uplatňovala převážně k vysvětlování ekonomických a sociálních jevů.

Otto Karl Wilhelm Neurath se narodil 10. prosince 1882 ve Vídni. Byl prvním dítětem manželů Wilhelma Neuratha a Gertrudy Kämpfert (1847–1914), která byla dcerou vídeňského právníka a obecního notáře. Pravděpodobně na přání svého otce začal studovat matematiku a fyziku na Vídeňské univerzitě.² Sám ale necítil nadání pro tyto obory a kráčeje v otcových šlépějích brzy změnil obor studia na ekonomii a posléze na historii a filozofii. Během studií se seznámil s Philippem Frankem, Hansem Hahnem, Olgou Hahnovou³ a Annou Shapirovou⁴, s níž na doporučení Ferdinanda Tönnise přešel do Berlína na Filozofickou školu Univerzity Friedricha Wilhelma k Eduardu Meyerovi a Gustavu Schmollerovi. V roce 1906 zde získal doktorát. K obhajobě předložil dvě práce, vybrána byla práce středověkých koncepcí průmyslu, obchodu a zemědělství se zaměřením na interpretaci pasáží z Cicera. Neurath sám řekl o cíli své dizertace, že jejím záměrem bylo zvýšit porozumění tomuto dokumentu.⁵ Tím započal cestu k hlavnímu motivu všeho jeho konání – zvyšování porozumění.

Otto Neurath později uváděl, že nejstarší vzpomínkou, jež by mohla být chápána jako vědomý vliv na formování metody Isotype, bylo sběratelské album barevných obrázků. Bylo to ve věku necelých čtyř let, kdy dostal od rodičů jako dárek album, do kterého si uspořádal lakované obrázky s reliéfy, které znázorňovaly předměty, zvířata a někdy i celé příběhy. Zásadní na této zkušenosti bylo poznání, že z jednoduchých obrazů lze sestavovat různými způsoby různé reprezentace světa.

Druhou vzpomínkou, která mu umožnila uvědomit si výhodu jednoduchosti takovýchto reprezentací, byly vzpomínky na první knihy. Pro Otto Neuratha jimi byly atlasy a jiné velké obrázkové knihy z otcovy knihovny; místnosti, ve které jako malý trávil mnoho času, aby si hrál. Výběr těchto knih byl velmi pragmatický. Tyto knihy byly velké, a proto byly umísťovány do nejspodnějších regálů. Díky tomu se staly pro malé dítě nedostupnějšími. Neurath si obzvláště cenil názornosti kartografických materiálů dosahované mimo jiné zavedením standardizovaných symbolů pro vyjádření opakujících se skutečností, stejně jako absencí perspektivy.

2) CARTWRIGHT, Nancy a kol., 2008, 10.

3) Druhá manželka Otto Neuratha.

4) První manželka Otto Neuratha.

5) CARTWRIGHT, Nancy a kol., 2008, 12.

Po prvních knihách následovaly noviny a časopisy. Otec brával Otto Neuratha s sebou do Vídeňských kaváren. Po boku svého otce tak měl možnost zkoumat svět dospělých očima malého dítěte a hledat pozorování světa bez porozumění čtenému textu: „*Občas jsem směl jít se svým otcem, sedával jsem tam tiše a prohlížel si časopisy. Ty nejlepší mezi nimi mi pomohly rozvinout určitou schopnost úsudku, například: Leipziger Illustrierte, Illustrated London News, L'illustration a nově vzniklý časopis The Studio. Každý z těchto časopisů měl svojí specialitu: v Leipziger Illustrierte byly technické obrázky, které jsem měl obzvláště rád, L'illustration měl mnoho obrázků z kolonií a o způsobu života v nich, naproti tomu Illustrated London News obsahoval často obrázky starožitností a vykopávek.*“⁶

Doprovodné ilustrace v novinách či časopisech měly pro malého chlapce nedocenitelný význam – přestože nerozuměl psanému textu, mohl (díky obrázkům) porozumět obsahu článku, to znamená porozumět podstatě informace, která měla být sdělena. Tento princip se stal hlavní zásadou tvorby metody Isotype – prostřednictvím obrázků lze informace sdělovat mezinárodně, tj. bez nutnosti použití textu, a tedy bez znalosti cizích jazyků.

Tato zaměřenost na získávání informací z obrázků provázela Neuratha i v pozdějším věku. Od raného věku upřednostňoval jednoznačné symbolické kresby, které vystihovaly podstatu věci či jevu bez dalších detailů i případně bez používání perspektivy.

„*Od útlého mládí jsem rozlišoval mezi obrázky jako uměleckými celky a obrázky, jejichž cíl byl informovat prostřednictvím čar a barev. Pozvolně jsem došel k tomu, vidět v kreslících pedagogických obrázků sluhu publika, ne jejich pány. Měl jsem radost buďto z ostře ohraničených informačních obrázků nebo z takových, které ukazovaly nějakou tendenci. Nemohl jsem ale vystát osobitou práci kreslířů, kteří se mi pokoušeli ukázat břídičským způsobem po vzoru Rembrandta, jak funguje parní stroj.*“⁷

Na jedné straně můžeme tento postoj odvodit od obecné dětské preference jednoduchosti a názornosti, na straně druhé můžeme připustit i ovlivnění kulturou počátku 20. století, kdy byl symbolismus moderním směrem a v Neurathových pracích se s pojmem „moderní“ setkáváme poměrně často.

Posledním krokem při uvědomování si významu obrázků pro sdělování informací byly pro Neuratha návštěvy muzeí. Vliv této zkušenosti na formování metody Isotype je jednoznačný a zásadní. Koneckončů práce pro muzea, jež byla hlavním Neurathovým zaměstnáním, představovala přímý impuls pro vytvoření této metody sdělování informací. Muzea v té době představovala podle Neurathových slov spíše soubory cenností a artefaktů, seřazené bez vzájemné návaznosti a doprovodných informací, které by je sjednocovaly.

6) NEURATH, Otto, 1946, 638.

7) NEURATH, Otto, 1946, 639.

„Dobře si pamatuji na svoji první návštěvu v Historickém muzeu ve Vídni. Byly tam vystaveny jako trofeje stovky šavlí, kopí, pušek, korouhví a vlajek. Nebylo tam žádné vysvětlení, ukázán žádný postup, ze kterého by se dalo poznat, jak se tyto zbraně vyvíjely a proč byly používány v různých obdobích. S výjimkou malých štítků, které přispívaly jen málo k tomu, aby výstavu sjednocovaly, se neudělalo nic, co by toto muzeum oživilo.“⁸

Od běžných expozic se výrazně odlišovalo egyptské oddělení. Stěny jeho sbírek byly pokryty hieroglyfickými nástěnnými malbami, které vždy vyjadřovaly ucelený obraz. „Všechno bylo seřazeno bez jakéhokoli pokusu o perspektivní zobrazení, jediným cílem bylo zprostředkovat jasný dojem z dané situace. Mohl jsem vidět, co lidé dělají, aniž bych byl rušen neurčitým pozadím nebo tmavými rohy. Všechno bylo jednoduché, lehce rozpoznatelné a jasně vyprávělo, co vyprávět mělo. Nevěděl jsem, co spojuje hieroglyfické písmo s informacemi. Mně stačilo, že jsem obrázkům rozuměl.“⁹

Přestože jako malý chlapec neznal původ a smysl těchto nástěnných maleb, dokázal Neurath vyčíst z obrazů více informací a také si je zapamatovat. Proces přijímání informací byl tedy efektivnější. Ve srovnání s informacemi o řecké a římské kultuře, se kterými přišel do styku ve škole, byl s egyptským způsobem života více obeznán.¹⁰

Egyptské hieroglyfy tak lze považovat za impuls vzniku jednotlivých znaků metody Isotype, protože Neurath uvádí: „Naučil jsem se kombinování symbolů a byl jsem připraven použít hieroglyfické symboly, pokud bych je mohl definovat tak, aby bylo možné porozumění.“¹¹

Nejsou to však jednotlivé symboly, které vytváří porozumění. Jedná se o formu daného symbolu včetně použití barev a odpovídajícího grafického vyjádření a syntax, která je vyjádřena možností rozdělování a sestavování symbolů do smysluplných celků. A právě hieroglyfy mohly být impulsem ke snaze vytvořit z původních pomocných symbolů, které byly využívány především pro vizualizaci statistických ukazatelů, mezinárodní jazyk sloužící všeobecnému porozumění.

„Hieroglyfy mne fascinovaly hlavně proto, že jejich formy a barvy byly přitažlivé, protože člověk mohl ty malé figurky očividně spojit, a tím vytvořit obrázkovou řeč. Bylo mi líto, že stará obrázková písmo se postupně stala neužívanými, místo aby se stala základem mezinárodního obrázkového jazyka, který by býval mohl sjednotit všechny národy na zemi.“¹²

8) NEURATH, Otto, 1946, 638.

9) NEURATH, Otto, 1946, 639.

10) NEURATH, Otto, 1946, 639.

11) NEURATH, Otto, 1946, 640.

12) Viz NEURATH, Otto, 1946, 640.

3. Politicko-sociální vlivy

Sjednocení národů a lepší život jsou základní politické a sociální postoje, které Otto Neurath prezentoval. Dětství prožil v dobře situované buržoazní rodině, po smrti otce je však zasáhlo ekonomicky těžké období. Na nátlak svých kolegů se stal členem Sociálně demokratické strany,¹³ přesto většina jeho veřejně deklarovaných postojů byla vnímána spíše sociálně než politicky, avšak v duchu doby. K jejich formování přispívalo také jeho zaměstnání učitele a později ředitele muzea zodpovědného za naplňování jeho osvětové úlohy.

Neurath věřil, že kapitalistický systém je nespravedlivý a jeho změna je nutná. V té době docházelo postupně k pádu carského Ruska, habsburské říše i německého císařství, byla možnost provést převzetí moci pracujícími lidem a provedení socializace jako základního kamene nové, spravedlivé společnosti. Neurath sám se podílel na ekonomických změnách v rámci Bavorské revoluce v roce 1919.¹⁴ Věřil, že jedinou správnou metodou je provedení změn shora. Svůj postoj a komunikační dovednosti předvedl, když během několika dní trvání Bavorské republiky rad dokázal nastartovat zásadní části socializačního programu. Přestože byla bavorská revoluce tvrdě potlačena, Neurath zůstal myšlenkám na změnu systému věrný a jeho další činnost mohla být chápána jako příprava obyvatelstva na převzetí moci.¹⁵ K této činnosti patří právě rozvoj vzdělávání prostřednictvím vizuálních pomocných symbolů. K tomu bylo nezbytně nutné, aby se obyvatelstvo dokázalo s dostatečnými znalostmi zapojit do rozhodovacích procesů. „Až převezme proletariát vliv nad veřejnou správou v rámci kapitalistického zřízení, bude ve smyslu příštího nového uspořádání sám od sebe nucen k péči o statistiku!“¹⁶ V tomto přesvědčení je možno spatřovat jeho hlavní motiv pro vytrvalou realizaci různých osvětových aktivit.

4. Vzdělávací a osvětová činnost

Vzdělávací a osvětová činnost provázela Otto Neuratha po celý jeho život. Za své první zaměstnání si vybral pozici pomocného učitele na Nové Vídeňské obchodní akademii. Učil ekonomii a historii. V té době ale od této práce očekával především klid pro svoji vědeckou práci.

Od počátku svých studií se zabýval ekonomickou historií středověku a později srovnáním válečných a mírových státních ekonomik. Díky jednoletému stipendiu Carnegieho nadace pro mezinárodní mír mohl studovat ekonomické a sociální podmínky během balkánských válek (1912–1913), které byly v podstatě předzvěstí první světové války. V ní byl Neurath povolán již v srpnu 1914 na pozici úředníka přidělování a proviantu do válečné jednotky přidělových rezerv č. 2.¹⁷ Na podobných pozicích sloužil až do 25. července 1916,

13) CARTWRIGHT, Nancy a kol., 2008, 21.

14) CARTWRIGHT, Nancy a kol., 2008, 43.

15) NEURATH, Otto, 1927, 78–84.

16) NEURATH, Otto, 1927, 80.

17) CARTWRIGHT, Nancy a kol., 2008, 19.

kdy byl převelen do Vědecké rady pro válečnou ekonomiku na oddělení č. 10 ministerstva války a zvolen předsedou Všeobecné sekce válečné a armádní ekonomie (General War and Army Economics section).¹⁸ Ve stejné době se stal ředitelem Muzea válečného hospodářství (Kriegswirtschaftliches Museum) v Lipsku. A právě v rámci tohoto muzea Neurath započal svoji dlouholetou práci v oblasti vzdělávání nejširšího obyvatelstva.

Podle Neurathovy koncepce nemělo muzeum pouze sbírat zajímavosti, ale spíše vzdělávat prostřednictvím poskytování vizuálních informací. Jeho hlavním cílem bylo: „*Co nejvíce objasnit každému, jak se mírová ekonomika postupně mění na válečnou, jak se ta opět obrací a je nahrazena novou mírovou ekonomikou, která je profilovaná svojí předchůdkyní.*“¹⁹ Ve snaze popsat celý mechanismus fungování ekonomiky a propojenosti s každodenním životem populace začal používat statistické tabulky a modely; ty se později vyvinuly v tzv. Vídeňskou metodu obrazové statistiky, základ metody Isotype. Statistika sice nabízela informace přesné, ale v podobě často nesrozumitelné běžnému příjemci. A proto bylo nezbytné tyto informace převést do podoby přijatelné i pro negramotné publikum. Neurathovým heslem bylo: „*Žádná škola pracujících, žádné noviny a žádné kino bez statistiky a statistických zobrazení jasným způsobem, které jsou každému srozumitelné.*“²⁰ V roce 1920 se stal generálním sekretářem Výzkumného institutu sociálního hospodářství (Forschungsinstitut für Gemeinwirtschaft); v roce 1921 sehrál důležitou úlohu při organizaci Rakouské asociace kooperativního bydlení a přidělového systému (The Co-operative Housing and Allotment Association),²¹ jehož činnost vyvrcholila 1. 1. 1925 zrodem Společenského a hospodářského muzea (Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum).²² Neurath jako ředitel muzea vytvořil tým lidí, kteří se pod jeho vedením podíleli na vývoji a šíření metody Isotype. Mezi jeho nedůležitější spolupracovníky patří Marie Reidermeister²³ a Gerd Arntz, významný grafik, který se zasloužil o typickou podobu jednotlivých symbolů Isotype.

Velkým vzorem pro celou metodu byl Orbis Pictus Jana Ámose Komenského. „*Od Komenského Orbis Pictus vede nepřetržitý vývoj k moderní obrazové pedagogice*“, uvádí Neurath ve svém článku Die Museen der Zukunft (NEURATH, 1933). Za účelem šíření vzdělanosti pomocí metody Isotype založil společně s Paulem Otletem z Palais Mondial v Bruselu Orbis-Institut.²⁴

Je potřeba v krátkosti zmínit vývoj grafického zobrazování statistických dat a stav této disciplíny v době vzniku systému Isotype. Rozmach statistiky se vždy váže na období upevnování moci či nutnostní plánování z důvodů válek či jiných stavů vyžadujících dobrý přehled o situaci či plánování. Tato období byla vždy ve středu Neurathova zájmu, a proto byla statistika jedním z jeho základních nástrojů.

S potřebou porozumění výsledků statistického šetření a jejich šíření přicházejí nové metody předkládání těchto informací – grafické zpracování. Přestože prvotní statistické záznamy v grafické formě můžeme najít už u starých Egyptanů, za otce grafických metod ve statistice je považován William Playfair.²⁵ Ten v roce 1786 vydal Obchodní a politický atlas, kde nacházíme první příklady grafických metod, které on sám nazval „lineární aritmetikou“.²⁶ Velkým obdivovatelem Playfaira byl Alexander von Humboldt, který nejenže používal původní grafická vyjádření i pro své atlasy, ale metodu ještě rozšířil.

S Humboldtovým atlasem se Otto Neurath seznámil již v dětství.²⁷ Během 19. století zažívalo grafické znázorňování statistických dat velký rozvoj. Léta 1860–1890 bývají také nazývána zlatým věkem grafické statistiky, protože v této době dochází k opravdu bouřlivému rozvoji podporovanému i státní správou.²⁸ Z našeho pohledu je významný přínos Charlese Josepha Minarda (1781–1870). Ten vytvořil v roce 1844 přehled obsazenosti železnice při cestování mezi jednotlivými stanicemi, a to metodou kartogramu (statistická reprezentace v mapě). Hlavním principem, který zde byl použit, bylo rychlé vizuální rozpoznání proporcí mezi jednotlivými výsledky.²⁹ To přineslo praktické výsledky v rychlosti a přehlednosti znázornění vztahů mezi statistickými veličinami a jejich porozumění i uživatelům méně vzdělaným ve statistických metodách. Metodikou obrazového statistického znázornění navazuje Neurath na obrazovou statistiku M. G. Mulhalla.³⁰ Michael George Mulhall (1836–1900) je autorem obrazové statistiky neboli piktogramů. Jeho nejznámější dílo Slovník statistiky (Dictionary of Statistics) bylo vydáno v letech 1884, 1886, 1892 a 1899.³¹ To dosvědčuje popularitu tohoto nového zpracování. Například znázornění počtu přepravených osob na železnici podle jednotlivých států bylo provedeno obrázkem lokomotivy, za kterou byly zapojeny vagóny různé velikosti, představující odpovídající množství přepravených osob či nákladu. Neurathův způsob prezentace většího počtu entit větším počtem symbolů, a ne jen většími symboly, se od tohoto odlišuje,

18) CARTWRIGHT, Nancy a kol., 2008, 20.

19) CARTWRIGHT, Nancy a kol., 2008, 20.

20) NEURATH, Otto, 1927.

21) CARTWRIGHT, Nancy. a kol., 2008, 60.

22) KINROSS, Robin, HALLER, Rudolf, 1991, IX.

23) Třetí manželka Otto Neuratha.

24) NEURATH, Otto, 1933c.

25) FUNKHOUSER, H. Gray, 1937.

26) Připomeňme si, že v té době ještě angličtina neobsahovala slovo „statistika“. FUNKHOUSER, H. Gray, 1937, 280–281.

27) NEURATH, Otto, 1946.

28) FUNKHOUSER, H. Gray, 1937, 330.

29) FUNKHOUSER, H. Gray, 1937, 306.

30) KINROSS, Robin, HALLER, Rudolf, 1991, XVI a FUNKHOUSER, H. Gray, 1937, 347.

31) FUNKHOUSER, H. Gray, 1937, 346–347.

shoduje se však s pojetím Brintona,³² ale s největší pravděpodobností vychází spíše ze starého principu užívaného na vojenských mapách.³³ V jednom ze svých článků přímo uvádí: „*Ilustrace, které se dělaly čas od času v minulých stoletích, zvláště takové, které představují vojenské události a na kterých jsou jak uspořádání symbolů, tak jejich forma důležitými faktory, mohou být nahlíženy jako předchůdci této metody.*”³⁴ Je patrné, že Otto Neurath použil pro svůj systém Isotype již rozvinutých metod statistického zobrazování, které v té době začaly pronikat i do běžného života. Čím však přispěl, bylo masové rozšíření této techniky a zároveň vytvoření obsáhlé a komplexní metody.

5. Shrnutí

Na vzniku metody Isotype se podílely tři základní vlivy: politické a sociální přesvědčení, rodinné prostředí a výchova a na ně navazující zaměstnání v podobě vzdělávací a osvětové činnosti.

Z útlého dětství vystupují jako základní vědomé vlivy dětské obrázkové album, ilustrace v knihách, časopisech a novinách a návštěvy muzeí. Vše za doprovodu jeho otce, jejichž vzájemné diskuze vedly k formování Neurathových pozdějších sociálních a politických názorů. Politické názory jsou reprezentovány vlastní formou marxismu a slouží převážně jako prostředek pro dosažení hlavního, tj. sociálního cíle – zvyšování životní úrovně a lepšího životního standardu. Vše bylo prováděno prostřednictvím vzdělávací a osvětové činnosti, která byla hlavní náplní muzea Ge-Wi-Mu, jehož byl Otto Neurath zakladatelem a ředitelem. V rámci působení tohoto muzea se jako hlavní prostředek komunikace rozvíjí tzv. Vídeňská metoda obrazové statistiky, která později přechází v ucelenou a propracovanou metodu Isotype. Toto způsob srozumitelného šíření statistických údajů široké veřejnosti ovlivnil významně vzdělávací a komunikační systémy poloviny dvacátého století.

Literatura

- CARTWRIGHT, Nancy, CAT, Jordi, FLECK, Lola, & UEBEL, Thomas (2008): Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics. Cambridge: Cambridge University Press.
- FUNKHOUSER, H. Gray (1937): Historical Development of the Grafical Representation of Statistical Data. *Osiris* 3: 269–404. Dostupné online <http://www.jstor.org/stable/301591> (rev. 24. 11. 2008)
- KINROSS, Robin, HALLER, Rudolf, (1991): Otto Neurath, *Gesammelte bildpädagogische Schriften*. Wien: Hölder–Pichler–Tempsky.
- NEURATH, Marie (1950–1951): Report on the last years of Isotype Work. *Synthese* 8 (1/2).
- NEURATH, Otto (1927): Statistik und Proletariat, in *Gesammelte bildpädagogische Schriften*. (1991)
- NEURATH, Otto (1946): Von Hieroglyphen zu Isotypen, in *Gesammelte bildpädagogische Schriften*. (1991)
- NEURATH, Otto (1936:) International picture language. London
- NEURATH, Otto (1933a): Museen der Zukunft, in *Gesammelte bildpädagogische Schriften*. (1991)
- NEURATH, Otto (1933b): Pictorial Statistics – an International Problem, přel. Bildstatistik – einen internationales Problem, in *Gesammelte bildpädagogische Schriften*. (1991)
- NEURATH, Otto (1933c): Bildstatistik nach Wiener Methode in der Schule, in *Gesammelte bildpädagogische Schriften*. (1991)

32) BRINTON, W. C., *Graphic Methods for Presenting Facts*, s. 39, podle FUNKHOUSER, H. Gray, 1937, 350.

33) NEURATH, Otto, 1936, 41 a 107.

34) NEURATH, Otto, 1933b, 258.