

PRO KONZERVÁTORY-RESTAURÁTORY FORUM FOR CONSERVATORS-RESTORERS

2020 / Vol. X / No. 2
Peer-reviewed open access journal

Chief editor: Ing. Alena Selucká
Editors: Mgr. Pavla Stöhrová, Mgr. Jana Fricová

Editorial Board:

Ing. Ivo Štěpánek (Head of Editorial Board)
doc. Dr. Ing. Michal Ďurovič
akad. mal. Igor Fogaš
Ing. Pavel Jirásek
Ing. Jan Josef
doc. akad. soch. Petr Kuthan
prof. RNDr. Jiří Příhoda, CSc.
Ing. Radka Šefců
Mgr. Pavla Stöhrová (Secretary)

Open access since 2020 available for free
on <https://mck.technicalmuseum.cz/casopis-fkr/>
The journal is indexed and abstracted in EBSCO.

Published by:

Technické muzeum v Brně
Purkyňova 105, 612 00 Brno, Czech Republic

Contact for communication:

fricova@tmbrno.cz / stohrova@tmbrno.cz / selucka@tmbrno.cz

© Technické muzeum v Brně, 2020
ISSN (Online) 2571-4384
ISBN (Print) 1805-0050

METODY DOPLŇOVÁNÍ ZTRÁT U FAJÁNSOVÉHO ZBOŽÍ Z HRADČANSKÝCH PALÁCŮ

Ljuba Svobodová¹ • Nagla Al Samsamová² • Alexandra Kloužková²

¹ Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.

² Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Jedním z nejnáročnějších úkolů restaurování keramiky je doplňování ztrát. Příspěvek obsahuje přehled jak základních (lití do otevřených i uzavřených forem), tak i méně rozšířených metod (šablona, kopyto) pro zhotovení doplňků při restaurování fajánse. Metody doplňování jsou demonstrovány na luxusním fajánsovém zboží z prostředí vysokých společenských vrstev z oblasti Hradčan. Fajánsové předměty z 18. století byly poprvé restaurovány v letech 1934–1936. Původní sádrové doplňky již neplnily svou funkci, byly poškozené, a proto bylo rozhodnuto o jejich výměně. K doplnění byla použita dentální sádra, metody doplňování byly zvoleny podle typu a rozsahu ztrát.

Původní doplňky nemohly být vytvořeny z pohledu současné etiky restaurování. Před 100 lety se celé nádoby často doplňovaly pouze na základě jednoho malého střepe; typickým představitelem takového zásahu je šál č. 282. Dnes se při řešení ztrát upřednostňují minimalistické tendence; nově vytvořené části musí být založeny pouze na existujících prvcích a restaurátorský zásah je omezen na nezbytně nutnou míru. V místech, kde není možné jasně identifikovat původní tvarosloví, se k doplnění tvaru nepřistupuje. V předložené práci byly individuálně posouzeny jednotlivé předměty a byl respektován i původní konzervačně-restaurátorský zásah. Rozhraní mezi původním materiálem a novodobou výplní je u všech nádob patrné a kompletní zásahy jsou zdokumentovány.

METHODS OF FILLING GAPS AT FAIENCE WARE FROM PALACES IN HRADČANY

Filling the gaps is one of the most demanding tasks while restoring the ceramics. In this paper, the basic methods (open and closed mould casting) as well as some less used methods (master form, last) of making the fillings are presented. All methods are presented while restoring the luxury faience pieces, used by the nobility in their palaces in Hradčany. These faience pieces from the 18th century were restored for the first time in the period 1934–1936. Recently the coloured plaster fillings were worn and cracked, so it was decided to replace them. The dental plaster was used, the applied method was selected according to the scope and character of the gap. The original fillings do not cope with the current ethics of restoration. A hundred years ago, the whole vessels were often created on the basis of one small existing sherd (presented by the bowl No. 282 here). Today the trend is opposite – minimum fillings and the new created parts must be copies of the existing parts only. The restorer has to reduce his intervention to minimum. The gaps, where the original shape cannot be clearly identified, should not be filled. All the pieces, presented here in this paper, were individually approached with the respect to the original restoration treatment. The interface between the original parts and the filling is apparent and all the treatment has been documented.

Nezbytnou součástí kvalitně provedené restaurátorské práce je respektování současných etických kodexů,¹ které jednoznačně definují způsoby a rozsah restaurátorských zásahů. Při rekonzervačních zákrocích se konzervátor-restaurátor může dostat do situace, kdy je nutné řešit konfrontaci současných etických kodexů s konzervátorsko-restaurátorskými přístupy původních zásahů. V minulosti (u předloženého souboru cca před 100 lety) se k restaurování přistupovalo odlišně. Ošetřený předmět měl vypadat jako nový, dokonale očištěný, kompletně doplněný a měl být především „hezký“. Problematika současné rekonzervace je poměrně složitá a je nutné při ní akceptovat nejen stav a podobu předmětu, ale na základě posouzení je někdy nutné respektovat i původní konzervačně-restaurátorské zásahy. Z tohoto důvodu může dojít v některých případech k rozporu s dnešními standardy, a proto je nutné individuálně posoudit, zda kompletní odstranění původních konzervačně-restaurátorských zásahů nebude mít negativní dopad na restaurovaný předmět. Rovněž vzhledem k dodržení kontinuity vzhledu známých, již publikovaných, předmětů je vhodné v některých případech respektovat rukopis původních restaurátorů a při opětovném ošetření velké doplňky tolerovat a případně nově replikovat. Tímto způsobem bylo přistoupeno k zásahu na souboru čtyř fajánsových nádob.

HISTORICKÉ POZADÍ ZPRACOVÁVANÝCH PŘEDMĚTŮ

Talíř, šálky a šál byly nalezeny na katastrálním území Hradčany při archeologickém výzkumu III. nádvoří Pražského hradu v roce 1925, respektive 1928. Fajánsové předměty² byly pravděpodobně vyrobeny v 18. století v Německu.³ Původní konzervační zákroky na předmětech proběhly ve 20. a 30. letech 20. století v keramické laboratoři Pražského hradu [Svobodová – Kloužková, 2016].

STAV ZPRACOVÁVANÝCH PŘEDMĚTŮ PŘED RESTAUROVÁNÍM

Fyzický stav předmětů již neumožňoval publikační ani výstavní použití. Zcela zásadní bylo poškození doplňků; byly popraskané, mírně deformované, celkově degradované. Proto bylo rozhodnuto o novém ošetření (Obr. 1). V tab. 1 jsou uvedeny rozměry zpracovávaných předmětů.

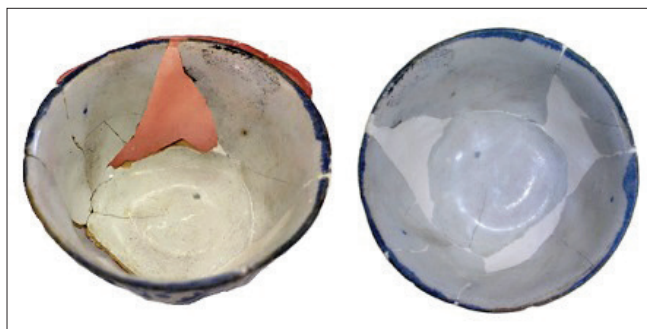
Tabulka 1 Rozměry zpracovávaných předmětů

Předmět	Výška [mm]	Ø dna [mm]	Ø okraje [mm]	Keramické střepe	Sádrové střepe
Šálek č. 591	40	33	75	9	3
Talíř č. 275	16	148	215	9	3
Šálek č. 285	43	35	75	17	6 resp. 2*
Šál č. 282	41	75	162	3	4 resp. 1*

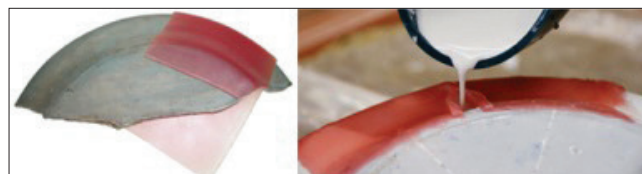
* Nově byly náhrady ztrát vytvořeny najednou pomocí vnitřní formy, resp. šablony, proto se zredukoval počet sádrových střepe z šesti na dva, respektive ze čtyř na jeden.



Obr. 1 Stav zpracovávaných předmětů před zásahem. Zleva šálek č. 591, talíř č. 275, šálek č. 285 a šál č. 282



Obr. 2 Otevřená forma z dentálního vosku před nalitím sádrové suspenze, po odlití a ztuhnutí doplňků



Obr. 3 Oboustranné formátování vosku dle zachované předlohy a nalévání sádrové suspenze do nalévacího otvoru uzavřené formy

POUŽITÉ POSTUPY PŘI NAHRAZOVÁNÍ ZTRÁT

Jako náhrada doplňků u uvedených keramických nálezů byl použit stejný materiál jako při původním ošetření – sádra, avšak odlišného typu. Sádra obecně patří mezi anorganická vzdušná pojiva obsahující síran vápenatý. Při smísení s vodou vzniká dobře zpracovatelná suspenze, která své konečné vlastnosti získává tuhnutím a tvrdnutím na vzduchu. Ve vlhkém prostředí se její pevnost snižuje a může dojít až k rozpadu [Hlaváč, 1981; Škvára, 1995]. Sádra je i dnes díky svým vlastnostem a dostupné ceně nejrozšířenějším pomocným materiálem při restaurování. Snadno se s ní pracuje, spáruje, modeluje. Sádrové plomby velice dobře přijímají barvicí prostředky pro závěrečné barevné retuše a patinování. Po konečných úpravách povrch sádry opticky odpovídá charakteru povrchu keramiky. Je zdravotně nezávadná, nemá žádnou specifickou rizikovitost (dle zákona č.356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích), použité nástroje se snadno čistí. V současné době je na trhu řada různých typů sáder s proměnlivým obsahem jednotlivých složek soustavy $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (hemihydráty α a β , anhydrit I–III), popřípadě dalších příměsí například organické fáze. Liší se pak zpracovatelností a konečnými, zejména mechanickými vlastnostmi. Z velké škály současných komerčních sáder byla vybrána dentální sádra (ALABASTER PLASTER[®]), která umožňuje přesnou reprodukci povrchu, její expanze je minimální (do 0,3 obj. %) a pevnost v ohybu dle použitého vodního součinitele cca 6 MPa [Náhůnková, 2020].

Rozdělaná sádrová kaše bez vzduchových bublin (uvolnění bublin poklepem nebo vakuováním suspenze) byla nanášena na formy, připravené dle existujících částí. Každý typ formy má své limity a možnosti použití, proto bylo aplikováno několik metod formování doplňků. Většinou se jednalo o jednorázové formy, připravené na míru restaurovanému předmětu. Před každým doplňováním bylo provedeno separování okrajů ztrát tenkou vrstvou separátoru z důvodu následného snadného čištění od sádry.

Otevřená forma (použita u šálku č. 591)

Jedná se o nejrozšířenější dolévání ztrát, tzv. na hladinu. Jednostranně naformátovaná podložka se používá zejména na doplňování plošných ztrát např. stěn nádob (hrnců, misek, džbánů atd.) jako v případě šálku č. 591. Proveďte se otisk „zdravé“ části, odpovídající rozsahem rekonstruované části. Plastická podložka z vhodného materiálu (např. dentální vosk CERADENT[®]) se vloží dovnitř nádoby a přitiskne se na původní dochovanou část přibližně v poloze chybějícího místa, a tak okopíruje jeho vnější (ev. vnitřní) tvar. Pootočením otisku z neporušené oblasti do oblasti chybějícího místa vznikne forma, na níž je nanášena líčí suspenze až do úplného vyplnění formy resp. doplnění na základní tloušťku střepe. To umožňuje přesnou reprodukci původního tvaru „pláště“ restaurovaného předmětu. Vnější tvar ztráty tohoto šálku tvoří přiložená naformátovaná podkladová forma, vnitřní tvar tvoří ručně nanášená a vyhlazená sádra (Obr. 2). Je důležité, aby otevřená forma přiléhala k okrajům dochovaného originálu, přesnost v této fázi přípravy ušetří čas při retuších odlitku [Svobodová, 2014].

Uzavřená forma (použita u talíře č. 275)

Uzavřená forma se používá zejména na prapory talířů a okraje nádob. Kopíruje vnitřní a vnější plochu najednou, vzniká tak oboustranně identický otisk. Uzavřená forma musí mít správně umístěnou vtokovou soustavu, tj. nalévací a odvzdušňovací otvory, a musí být pečlivě upevněna k okrajům ztráty, aby reprodukční materiál nevytéká (Obr. 3). Zde byl tento typ formy použit pro doplnění praporu i části zrcadla talíře č. 275.

Plná vnitřní forma „kopýtko“ (použita u šálku č. 285)

Plná vnitřní forma se používá k doplňování velkých plošných ztrát zejména u malých předmětů, proto byla použita pro šálek č. 285. Z formely (např. Lehká modelovací hmota, KOH-I-NOOR HARDTMUTH) vytvořená konkávní plná forma kopíruje kompletní vnitřní tvar restaurované nádoby. Nové doplňky se postupně opírají o stěny plné formy. Staré doplňky sloužily jako předloha pro kopírování vnějších ploch. Byly postupně odebrány a nahrazovány novými, vytvářenými ručním nanášením sádrové suspenze a jejím vyhlazením do tloušťky střepe (Obr. 4).

Listová šablona (použita u šálu č. 282)

Listová šablona kopírující celý vnější profil restaurovaného předmětu se používá pro tvarově souměrné předměty s velkou materiálovou ztrátou, typickým představitelem je šál č. 282. Šablona byla v tomto případě vyřezána z polypropylenové destičky podle papírové zkušební šablony odpovídající zachovanému vnějšímu plášti originálu. Vnitřní plochy ztrát byly vytvořeny pomocí vnitřní plné formy. Sádra byla nanášena z vnější strany na povrch plné formy po celém obvodu předmětu a ve finální fázi doplňování ztrát bylo ručním otáčením šablony sejmuto přebytečné množství sádry, za současného vyhlazení přesného tvaru vnějšího pláště (Obr. 5).

STAV ZPRACOVÁVANÝCH PŘEDMĚTŮ PO DOPLNĚNÍ ZTRÁT

Předměty byly podle požadavků zadavatele, podložených schváleným restaurátorským záměrem,⁴ doplněny do stavu, ve kterém se nacházely po prvním restaurátorském zásahu. Vzhledem k tomu, že byl proveden před cca 100 lety a luxusní předměty byly vícekrát publikovány, bylo požadováno zachování obdobného vzhledu (Obr. 6). Střepey po slepení vytvářely pouze nestabilní části, které by nebylo možné postavit a názorně prezentovat jejich původní stav. Doplněné výplně poskytují střepeům podporu a vytvářejí ucelený náhled na fajánsové předměty, které se v současné verzi staly vhodnými pro výstavní účely.

DISKUZE

V současné době se většinou přistupuje k rekonstrukci celých předmětů v případě zachování cca 2/3 pláště předmětu, na jehož základě lze „klonováním“ doplnit zbytek těla. V tomto objemovém množství musí být zastoupen ideální profil celého ošetřovaného předmětu [Svobodová, 2010; Svobodová, 2014] a u zbývajících 1/3 je možné s největší pravděpodobností provést celkovou rekonstrukci tvaru. Přesto hrozí riziko, že zrestaurovaný tvar nebude odpovídat původnímu vzhledu předmětu (po vytvoření). Dnes, na rozdíl od praxe v minulosti, se běžně předměty s výraznými ztrátami nedoplňují (při výskytu malého počtu dochovaných střepeů u keramických artefaktů). Mnohé restaurátorské školy a etické kodexy mají ještě větší omezení a povolují doplnit nejvýš 5 % chybějících částí, a to pouze v nezbytných případech, například pro zajištění stability celého objektu [viz např. Online 1]. V případě nepřijetí koncepce doplnění ztrát nebo jakýkoliv etických problémů, případně nutnosti další rekonstrukce, se dají sádrové výplně kdykoliv snadno odstranit mechanicky jemným vytlačáním nebo pomocí vody. Proto se některé typy dentální sádry volí jako doplňující materiál i například u archeologických nálezů tenkostěnné kameniny.



Obr. 4 Kopyto vytvarované dle vnitřních ploch šálku a postupné nanášení sádrové suspenze



Obr. 5 Kopyto vytvarované dle vnitřních ploch šálku a postupné nanášení sádrové suspenze

ZÁVĚR

Při restaurování tohoto souboru byly použity čtyři metody doplnění ztrát: **otevřená forma, uzavřená forma, plná vnitřní forma „kopytko“ a listová šablona**. Předměty jsou kompaktní, zpevněné a může s nimi být manipulováno. Rozlišitelnost doplňků, která je velmi důležitá pro zvýraznění nálezového stavu sbírkového předmětu, byla dodržena. Při pohledu zblízka je patrný rozdíl mezi originálním materiálem a nahrazenou částí.

Doplňování chybějících částí keramických předmětů patří k nejnáročnějším zákrocům restaurování. Je zapotřebí řemeslná zručnost, výtvarné nadání, cit pro „modelařinu“ a praktické zkušenosti. Při rekonstrukčních zákrocích je nutno vždy individuálně posoudit, zda kompletní odstranění původních konzervačně-restaurátorských zásahů nebude mít negativní dopad na restaurovaný předmět. V uvedeném souboru čtyř předmětů byl zvolen individuální přístup vhodnou volbou doplňovací techniky a nové doplňky umožňují názorně prezentovat původní stav fajánsů.



Obr. 6 Stav předmětů po doplnění ztrát. Zleva šálek č. 591, talíř č. 275, šálek č. 285 a šál č. 282

SEZNAM POUŽITÝCH MATERIÁLŮ

Separátor neředěný PND 47–325–96 LUKOPREN®. Vodou ředitelný separační přípravek, který vytváří po odpaření vody mechanicky odolný film, jenž lze po odseparování omýt vodou. Výrobce: Lučební závody a.s. Kolín, Pražská 54, 280 24 Kolín, ČR, www.lucebni.cz.

Podkladová forma otevřená, forma uzavřená: Dentální vosk značky CERADENT®. Růžová forma. Výrobce: SPOFA – Dental a.s., Markova 238, 506 46 Jičín, ČR. Dodavatel: Hu-Fa DENTAL a.s., Moravní 909, 765 02 Otrokovice, ČR, www.hufa.cz.

Plná vnitřní forma: Lehká modelovací hmota, KOH-I-NOOR HARDT-MUTH®. Výrobce: KOH-I-NOOR Hardtmuth a.s., F. A. Gerstnera 21/3, 371 30 České Budějovice, ČR, www.koh-i-noor.cz.

Listová šablona: potravinářský polypropylen, materiál certifikovaný pro spotřební potravinářský průmysl.

Reprodukční materiál: ALABASTER PLASTER®, jemná, bílá, dentální sádra se širokým použitím – typ 2. β hemihydrát síranu vápenatého, CaSO₄ · ½H₂O.

Výrobce: SPOFA-Dental a.s., Markova 238, 506 46 Jičín, ČR, www.spo-fadental.com.

Práce je realizována v rámci NAKI II. č. DG18P02OVV028: Technologie ošetření a identifikace degradačních procesů keramických nálezů z hradčanských paláců – Metody restaurování a konzervování pórovitá keramika a porcelánu.

POZNÁMKY

¹ „Jakýkoli zásah za účelem kompenzace ztráty by měl být zaznamenán v evidenci a zprávách a měl by být prokazatelný běžnými vyšetřovacími metodami. Taková kompenzace by měla být reverzibilní a neměla by falešně měnit známé estetické, koncepční a fyzické vlastnosti kulturních statků, zejména odstraněním nebo zastíněním původního materiálu.“ [AIC, Online 2]. Problematikou restaurátorských zákroků se v českém prostředí zabývá např. i *Etický kodex a zásady pro praxi restaurování výtvarných uměleckých děl*. Asociace restaurátorů [Online 3].

Výběr zásadních mezinárodně uznávaných kodexů viz například: Svobodová – Kloužková, 2016.

² Fajáns je druh keramických výrobků ze světlé, jemné, pórovité stře-pové hmoty s příměsí vápenaté složky pokryté olovnatou nebo olovnato-cíníčitou glazurou [Kloužková, 2019]. Jako kolébka výroby fajáns je uváděna západní Asie, díky maurským hrncům se dostala do Španělska a pak do Itálie a do ostatních evropských zemí. Někteří autoři spojují výrobu fajáns s importem čínského porcelánu do Evropy, protože rané výrobky napodobovaly čínský porcelán [Kybalová 1992]. Fajánsové nádoby bylo většinou součástí velkých stolních souprav, které se používaly v sídlech šlechticů, elit a měšťanů.

³ Provenienci a dataci určila Gabriela Blažková, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Oddělení středověku, pracoviště Pražský hrad.

⁴ Restaurátorský záměr byl schválen dne 12. 10. 2018 zadavatelkou Gabrielou Blažkovou a je součástí předávacích protokolů.

ZDROJE

Online 1 <<http://www.inforestauro.org/restauro-archeologico.html>> cit. [2017.07.01].

Online 2 <[http://www.conservation-us.org/our-organizations/association-\(aic\)/governance/code-of-ethics-and-guidelines-for-practice#](http://www.conservation-us.org/our-organizations/association-(aic)/governance/code-of-ethics-and-guidelines-for-practice#)> cit. [2017.09.06].

Online 3 <<http://www.restauro.cz/archiv/kodex.htm>> cit. [2019.06.28].

LITERATURA

- BLAŽKOVÁ, G. – MATĚJKOVÁ, K.: Novověká odpadní jímka z Pražského hradu – A modern period waste pit from Prague Castle. In: *Castrum Pragense* 13/2, Studie (2016). 185–204.
- BLAŽKOVÁ, G. – VEPŘEKOVÁ, J. *Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu = Material finds from the renaissance waste pits at Prague Castle. Díl I., Katalog*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i., 2015. 613 stran. *Castrum Pragense*; 13. ISBN 978-80-87365-85-4.
- HLAVÁČ, J. *Základy technologie silikátů*. Praha: SNTL, 1981. 516 s.
- KLOUŽKOVÁ, A. – DVOŘÁKOVÁ, P. – KAVANOVÁ, M. – KOHOUTKOVÁ, M. – KYBALOVÁ, Jana. *European fajáns: from the collections of the Museum of decorative arts in Prague: Troja castle 1992–1993 = Evropská fajáns: ze sbírek Uměleckoprůmyslového muzea v Praze*. Praha: Galerie hlavního města Prahy, [1993]. 80 s. ISBN 80-7101-013-8.
- NÁHŮNKOVÁ, P. *Charakterizace systémů pórovitá keramika-sádra*. Laboratorní projekt II. VŠCHT Praha 2020.
- PULCOVÁ, V. Characterization of Ceramic Bodies and Glazes of Faiences from Hradčany Palaces. *Proceedings of the XIIIth International Conference, Jahodná, 25.–27. June, 2019*, pp 158–162, ISBN: 978-80-533-3314-4.
- SVOBODOVÁ, L. Restaurování archeologických keramických nádob z polykulturního pohřebního areálu Vlněves 1999 – 2007. In: *Sborník z Konference konzervátorů-restaurátorů*, Uherské Hradiště 2010, Technické muzeum v Brně, ISBN 978-80-86413-72-3, ISSN 1801-1179, s. 47–54.
- SVOBODOVÁ, L. Restaurování zahradní dekorativní keramiky Albrechta z Valdštejna. In: *Fórum pro konzervátory-restaurátory 2014*. Brno: Technické muzeum v Brně, Metodické centrum konzervace, [2014]. 145 s. ISBN 978-80-87896-08-2, s. 97–103.
- SVOBODOVÁ, L. – KLOUŽKOVÁ, A. Proměny restaurování keramických nálezů v čase. In: *Fórum pro konzervátory-restaurátory*. 2016, Brno: Metodické centrum konzervace/Technické muzeum v Brně, 2016. 167 stran. ISBN 978-80-87896-32-7, s. 110–115.
- SVOBODOVÁ, L. – AI SAMSAMOVÁ, N. *Konzervátorská a restaurátorská zpráva – dva předměty z fajáns talíř. 275, šál č. 282*. ARU AV ČR, Praha, v.v.i., VŠCHT Praha 2019.
- ŠKVÁRA, F. *Technologie anorganických pojiv. 1. Část 2, Vzdušné malto-viny, ostatní anorganická pojiva, technologické výpočty*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1995. 150 s. ISBN 80-7080-224-3.