

KAR/FPA2 Neustupný 1.

16.2.2006

TEORIE ODPADNÍCH AREÁLŮ

- v 50. letech E. Neustupný vyšetřoval v Rumunsku - při přístavbě domu král. hlinu ze dřeva na tu starou, pak kuto jámu povíli na odpady
→ rozpadla a polorozpadla keramika
- archeologické doklady co lidé s odpadem
M. Schiffer - teorie odpadu: primární odpad
odpad de facto
sekundární odpad
- později přidán terciární odpad
- odpadní areál - místo, kde lidé odkládají své odpady; předpokládají, že tam by odpady existovaly
než se sam nějaký předmět dostane je ještě v jiné kultuře
- vznik odpadních areálů - intencionální produkt člověka - je to artefakt tzv. uložené předměty patří do mrtvé kultury
- odpadové areály - vždy své místo v rámci sídelního areálu
- lidé některé odpady mohli nechávat na místě, většina se asi ale nikam ukládala
- běžné - odpadní areál - prostor blízko obytného areálu, kde se oddílilo předtím → vznikla část vesnice
: z vesnice doby bronzové (nezachovaly se zbytky domů, ale odpadové areály
někdy: d. železná - Želiezky u Duchcova - obydlí kmenice, kde odpad stáhl zahraňové hrstkovité jámy, tam téměř nic nebylo ⇒ v těchto místech se odpadový areál netvořil
- zacházíme kulturní vstřícnost - ta může mít mocnost 20,40cm dnes uložena většinou vodorovně, do ní se zahluňují jámy

- keramický odpadové areály, které jsou zaplaveny erozí do vodotěsné vrstvy
- většina odpadových areálů se nám nezachovala ani v podobě eroz. vrstev $\Rightarrow$ byly odplaveny do vodních toků nebo na jejich březích = máme sedimenty
- i na malém svahu dochází k erozi $\Rightarrow$ dále pak musíme najít pozůstatky odpadových areálů
- všechny duté prostory, které jsou v okolí odpadových areálů jsou zaplněny erozí z odpadových areálů
- obsah v jámě často přibližně odpovídá velikosti jámy

Tuřimice

- porcelánová hora, namíšený šmirgový hrot, obsazená keramikou z řívnického hnutí - dostala se tam erozí z odpadních areálů
- dr. Kráča
- lidé své odpady neslali daleko odpadní areály
- $\leftarrow$ ve svém počátku byly zahloubené nadzemní
- v 19. st. se předpokládalo, že zahloubené očky, odpadní jámy
- v každé oře v 1 areálu jen jeden odpadní areál $\Rightarrow$ musely existovat i nadzemní areály, kde se odpady nakládaly
- ? vyměření odpadových areálů, nebo to tam jen tak spalo
- $\Rightarrow$ zda se, že přinejmenším v některých obdobích byly ohrazeny
- některé obsahují zvířecí pohyby (kosti) - kdyby byly volně přístupné, je pravděpodobné, že by je našli psi, prasata a vyhrabali by je (jiné zvířata ulázy až na samém dně, často ulázy jen mělo

- odpadní areál - prostor pro ukládání odpadků (publi' hrnce), ale třeba také mšíh'el'el' uložení kila
- paleolit - předměty seřtaji' a odp. v'el'el', ale s funkcím' u'přídá'm' domu
- odpadový areál - hlavně mladší' pravek
- prostor před vchodem paleolit. dyd - po levé straně' v'padli' v'vici' kosi' => když' ohlodali kost, vyšli' na práh a odhodali ji v'levo

INTRUZE

- nález, který' prvním' spisovatelem odporida' oboln'm nálezem napi'sá'sobu jáma - naprostá' většina štřípi odporida' v'některé' kultuře; intruze se se dostala i'm'ové' sekerka
- dříve' názor: současnost kultur
- Chápon a v'šimou chronologicky
- běžně
- někteří' archeologové' intruze dříve' vyřizovali; až dostali čidý' komplex napi' římské' impoty (někdy kamenné' se štředníkem keramikou)

KAR/FP42 Neustupný

2.

23.2.2006

- nerovnoměrnost v osídlení' jednotlivých kultur - dříve' považováno za malý' nebo velký' počet obyvatel x rozdělení' uvědomění' si redukční' transformace (to může' znít i celou lokalitu)
- intruze - často jediná' stopa v'vici' kultury na dané' lokalitě
- Krotčová, D. kina
- droje info:
- intruze ukazuje' (velkou) hustotu osídlení' krajiny v praveku + musíme' počítat s tím, že některé' lokality jsou křiceny úplně (ne s nich ani intruze)
- porcelanová' kupa u Těšimoc (v'šimé' sídliště) - zachováno jen jako intruze se výplní hrobu kš
- v'šimé' sídliště Lopata (John) - sutový' kůl pod v'chodem

- odpadový areál na povrchu → rozptavení do kulturní vrstvy → vrze →
mnoho mskv → zachová se jen to, co je v některých zahloubenostech
- KŠK - 8 osady ve střední Evropě; osady jen v Fynčanské - královské jezeru; =
pruské osady
- kerice: 8 zahloubené domy, jen stanová obydlí (pastvci) →
J. Vencel: bydleli na vozích, ale byli zemědělci
- sídlištní keramika vždy jen jako intruze
- neustupný: KŠK sídlištní keramika ve hrobových KŠK
- KŠK - keramika v celém území svého hrobu (dnes asi 10 podobných
nálezišť)
- sídlištní keramika KŠK zahrnuje typy, které v hrobech
nikdy nejsou - keramické splachovací pátky na okraji
a nálevkovitým ústím (nejspíše keramické kořez utvářel
takový typ nádob do hrobu)
- 8 zahloubené objekty; vch. Baci - „posvátná hora“ KŠK
⇒ osady keramické jen díky intruzím
- destruktivní výzkum: nálezy intruzí
- PS: výskyt ojedinělých šípů, artefaktů, které se ve shromážděném
materiálu daného nálezště běžně nenacházejí; náhodné
nálezy

→ mohli to ale přinášet lidé v moderní době

- dočasné přibýtky mimo své areály, kam si přinesou
jen 1 nádobu → spíše ne

- ojedinělé nálezy nejsou náhodou - dochází osídlení =
na stejné úrovni jako intruze v kulturních vrstvách

INVERZNÍ TRANSFORMACE

- jednoduchá inverzní transformace, která je opačná k
přeměnové, kvantitativní transformaci, neexistuje
- ztráta informace je ireverzibilní
- budování systémů metody, abychom mohli na základě
pramenů získat informace o minulém životě

JÁDRO ARCHEOLOGICKE METODY

- analýza
- syntéza struktur
- interpretace

- interpretace: převezení archeologických struktur do řívné skutečnosti, do řívného jazyka (nebo formou řívného jazyka?)
- jádro archeologické metody je třeba neustále opalovat
⇒ získávat další nové informace

1) analýza

a) kontext významu, identifikace a specifikace (representace empirických skutečností)
archeologický kontext jazyk archeologický kontext to je

b) předpoklady o charakteru kontextu - předběhový model v podobě teorie (representace teorií)

pozn.: iterace arch. metody = opakování arch. metody

přijmy, obecní tvrzení

- formalizovaný systém v archeologii: např. předběhový model hrobu: vyčlenění pojmů (hrob, jáma, kostra, nádob, ozdoby, škrabek)
↓
formulace tvrzení: hrob je jáma obsahující kosteru, nádoby, přep. ozdoby, škrabek
vztahuje se jen na kostrové hroby (ne zároze, ne hroby s nedochovanými pozůstatky)

⇒ jen částečná formalizace (nejde plně formalizovat)

→ deskriptivní systémy - počet deskriptorů: jáma, kostra, škrabek...
(formalizace)

sepnice botanických makrobytlin, palynologie,
genetické vyšetřování - velmi metody
přirodních věd

3) mentální analýza archeologických kontextů
pomocí deskriptivních systémů = „deskripce“

- z principu věci je nedestruktivní → je
možno ji několikrát opakovat

- v praxi až tak nedestruktivní není
(hraný se otvory, příměsí se vylovem, ...)

- kontext = něco, co budeme analyzovat; je zájmy cíle
u kterého dovedeme rozpoznat, co do něj patří

2) musí být určitě dělitelný (skládá se
z částí, které mají určité vlastnosti)

3) musí me alespoň předpokládat, že kontext
má v archeologii nějaký účel

(v rámci archeologie je pro něco dobrý)

- dle čtení každé části archeolog. pramenů;

keram. a další obecně studujeme

- můžeme vyjít z toho „proces identifikace
kontextu“ - jistě nepatří do analýzy -

rozlišujeme totiž celou skutečnost kolem

nás a vybíráme archeologické předměty

② specifikace kontextu

add. identifikace archeolog. kontextu se dlouhou
dobu archeologie vůbec neanalyzovala → hrozí

krizí: něco je arch. pramen, jeho samostatné

-? že nějaký kontext identifikovat objekt sám

způsoben km. podíváme se a víme, že jde o

archeol. pramen

→ hrozí: archeol. kontext můžeme rozpoznat,

že je skutečně zemi X viz výše - významu

archeol. pramenů (v zemi i paleontolog.

prameny, ...)

⇒ arch. prameny nelze identifikovat pouhým
pozorováním - musíme mít předtělň modely -
by v mnoha případech skutečně jednoduše
pr. 1) najdeme nádobu - srovnáme s tím, co už
víme → možno identifikovat či ne
jako archeologický kontext
2) možno identifikovat jako archeolog. kontext
negativním výběrem - nejsou to věci,
co by patřily do naší přírody → archeol.
kontext
- bylo 2 metody velmi často používané
srovnání

úd. 2) specifikace kontextu

- jakmile krátkým výsledkem ukončíme, jakmile k
dispozici identifikované archeologické kontexty -
výběrme - nemůžeme analyzovat vše najednou
pr. obrys komponenty a doly bronzové, osada z doby
římské, ... - byt by mohl být obrovit
složité deskriptivní systémy, který by umožnil
analýzu
- např. struktury např. v oblasti
pohřební komponenty
- pokud práce směřuje ke kultuře
s níž roven keramikou, specifikujeme
převládající komponenty této kultury
- následná analýza by bez specifikace
byla téměř nemožná
- vždy ne musíme mít nějaký model, který
reprezentuje, to co se v něm (předtělň) stalo
- arch. prameny jsou novým - jednotlivým obrazy
předtělň nové
pr. chceme znát potřební vlny kultury určité
- specifikujeme kontext do kterého zařadíme

silně skřivené kosti, keramiku již dříve definovanou
jako keramiku vnitřní kultury, rovněž vyložit
i hroby, které podrobně splňují, ale skřivené nejsou
i nádoby, které jsou pouze podobné vnitřnímu
- oba dva hroby bez milodaru (kosti silně
skřivené, malé, chybí i jehlice "ale jiné"
snahy podle kterých se rozhodit)

- případy, kdy není kosti tak silně skřivená
- Chybí identifikace reálného kontextu mříže
veš ke skutečným archeologickým pramenům
či ke zkrácením (informaci) (např. hroby
bez milodaru nemusí být zřezány kvůli neprospěšnosti,
do mřížek své kultury) - zkrácení paleodemografické
kupříkladu

pozn. 1. Obří hláda - nad kaspenskými horami

- kopeck obnažen pářím kamenných - pářím
zřejmě nemohly vzniknout náhodou, ale
přirody ⇒ patří do archeologických pramenů

2. malý kamenný - surovina se které jsou
vyrobily není dostatečně kvalitní, nejsou
viditelné bulky ⇒ ? vyrobeno člověkem
staropaleolitické industrie z Meziříčí a Věhlovic
(včetně a objevil Želva: ^{kniha} "Nejstarší"
první lidské práce z Čech - dal kamenný
skreslil takový způsob, že natonec
vypadají jako artefakty)

- rozsah kontextu =

- kontext, který se skládá z 1 prvku nebo arch.

způsobem získovat (archeologickou metodou) -

nelze použít model, ... - ale časté: nádoby

z pravěk - nádoba tvoří kontext sama pro

sebe ~~tedy~~; neidentifikované jednotlivé předměty
nalezené v bariéře

⇒ aby byl artefakt specifikován jako arch. kontext,
musno napsat další informace či specifikovat
artefakty podobné ⇒ přibližně specifikovat
jiný kontext, který pochází odjinud

př. náramek z cihel - musno specifikovat
kontext z výřezu → sebrat analože
z cizího prostředí

- archeologické kontexty se typicky skládají z malého
počtu prvků

- např.: pohřebišť s malým počtem hrobů (dříve
komu 20) - nemáme možnost kontext
rozšířit - jsme limitováni tím, co máme
k dispozici

× moderní demografie se dělí na zvlášť
velkého počtu lidí

KONTEXTUÁLNÍ ARCHEOLOGIE

- někdy postprocesualist. (80. léta, 20. st. j. ^{Shanks, Tilley} Jan Hodder)
navrhali nový název pro postprocesual. archeologii →
kontextuální archeologie (12 let)

- postprocesualismus rozšířil arch. kontexty - informace
o minulém lidském světě jsou obsaženy v kontextu

- hracími funkce, symboliky, symbol. vplyvy at.
z archeolog. kontextu - a přemýšlejí se dostatečně
do vzájemných vztahů

TEORIE TERÉNNÍHO VÝZKUMU

Terešinné výzkum

- výzkumy: destruktivní; nedestruktivní; málo destruktivní
 - destruktivní výzkumy: mají velkou část informací obsažených v archeologických pramenech
 - výzkumy odkryvem (arch. vykopávky)
 - nedestruktivní výzkumy: nezasahují podstatně do arch. pramenů
 - letecké prospekce, geofyzikální průzkumy
 - nedochází k destrukci arch. pramenů
 - málo destruktivní výzkumy: vyčleněno vedlejší
 - PS - nejprve jako nedestruktivní výzkum
 - x dnes: intenzivně PS můžeme vyložit všechny artefakty v lokalitě → lokalita umírá
 - destruktivnost vyplývá:
 - a) z konečnosti datových systémů (arch. pramenů)
 - b) z problémů orientace terešinného výzkumu
 - c) z vývoje výzkumné techniky
- ad c): nutnost zachytit informace do dokumentace, na které uložit
- máloco v kontext - jeho možnosti obrovské - stejný tak počet vlastností artefaktů, efektů (např. dřevo se mění dle dle na fyzikální vlastnosti keramiky)
- dnes např. nikdo nezaznamenává polohu jednotlivých stěpů (v okamžiku, kdy informace nezaznamenáme při výzkumu, už ji nezaznamenáme nikdy)
 - výběr: co existujeme, co zaznamenáme (na základě vlastního poznání)
- Hostivari - Dr. Váreka (výzkum jam tradiční metodou)
 - 1957, 1958 - komoňarské jezero (6x6 km) - největší sledborodní jezero našeho praveku
 - E. Neustupný: v ráčelíně dlebaček (šířimská fáze KNP badenská kultura - vlna se sekrou kš, vypíchaná keramika - jezerní sedimenty)

- odběr vzorků pro pylovou analýzu: kvůli chronologii konce neolitu + eneolitu (jak tyto kultury za sebou); vzorky o^{ve} s^{ca}
 - palynologové: vstava 1cm - lepší; jezero dnes už není suché
 - výsledky až v PA 1985 (c. 1)
 - archeologové často mají mnoho informací z archeolog. pramenů
- (ad b):

- rákladem je teoretický model k terénnímu výzkumu, aby archeolog viděl, co má při výzkumu vidět
- Vítkovice - pohřebiště KŠK
 - Cu - spirálovité rákosnice (pozn.: na jiných nalezištích se už dříve našly keltské lebky - svědčí o rozšíření, které ovšem nalezeny nebyly)
 - až posléze se rákosnice našly i jinde (archeologové už vědí, co mají hledat)
- nálezy drobných odštěpků Š1 (předtím se kule nenášly a poté nálezy téměř v každém hrobu KŠK (byla to kultura - doba železa; v hrobech slatě dráha)
- dříve: o zájem o ekofakty - např. zvířecí kosti a procesusůlu
- paradigma: ekofakty jsou v některých zemích důležitější než antrop.
- př. dříve se z lidských kostí braly jen lebky (kulturní - historické parady)
- Š1 - braly se jen pestuní klíny, drasadla (dobře ušitý se vykazoval)
- mikroskopické ekofakty: pyl rostlin, zbytky těl hmyzu (např. z našeho prostředí neznáme téměř žádný hmyz) - hmyz v palynologických vzorcích a našeliny z komořanského jezera

(ad a):

- výčerpání archeologických pramenů - např. ježkyne, Prašský hrad
- středověká a moderní zástavba - porušení archeologických situací
- systematické výzkumy - výzkumy neohrožených lokalit
 - ex socializmu zcela běžné

- Brěno, Bylany u Kutné Hory, Kocouřim, Mikulčice
→ kněžní podstatné části lokalit (destr. výzkumy)
- systematické výzkumy končí v roce 1990 (Neuškovský
ředitelem AV) a na Moravě pokračují
- systematické výzkumy znamenaly obrovské výdaje - platila vláda
(výzkumy slovanské minulosti) - upadají po roce 1968
- ohrožené lokality u nás - kromě na všech místech jsou nějaké
archeologické památky
 - jen někde je vyšší koncentrace ⇒ pojem
„naleziště“ ⇒ ZAV (spíše výzkum ohrožené
lokality) - výzkum ale památky nic, nezachraňuje

Ohrožené lokality

- velmi zajímavý jev, celkově patří do archeologie, často vyplývá z činnosti společnosti
- v naší krajině téměř nelze najít místo, kde by nebyly archeol. památky
- větší část nových arch. punktů je však soustředěna do známých lokalit
- x archeolog nikdy dostatečně neřešuje, či někdy se časem do terénu, tam se arch. památky mají
- dříve pojem „naleziště“
- ZAV - měl by se spíše jmenovat výzkum ohrožené lokality
- představa, že památky zachráníme - naprosto většina informací o něm zmizela ⇒ je stejná destrukce jako ostatní výzkumy

Testování hypotéz terénním výzkumem

- zavedla procesualu archeologie
- zavedla Louise Binforda (USA) - porovnání: mnoho archeol. provádí krátké výzkumy (především ke zvědavosti pro vlastní uspokojení) ⇒ archeologický výzkum nemá žádný význam, jelikož se nesnaží řešit nějakou hypotézu (konkrétní problém). Je nutné mít nějaký teoret. problém a vybrat si k němu lokality. Zkoumat tam ten problém.
- u nás rozpracoval tuto myšlenku Bohumil Loudský - aplikace na výzkum neol. osady v Bylaneck u Kutné Hory (konkrétní model neolitu - zejména sledování stěhovavého zemědělství)
- Američané chápali výzkum spíše jako sbírání informací, které jsou předně pouze pro danou hypotézu

- ⇒ archeologické informace nebyly sblížené kompletně
 - kritika (viz nahlasování cenných archeol. pramenů)
- před výzkumem nutno rozjasnit cíle - zda můžeme určit výsledek vůbec řádně informace poskytnout
 - (např. suchá lokalita je na studování pylu a makrobytků nevhodná)
- přístup archeologa v případě knovízských osad (82 účelů) - odtěžení smetlivých záhonů jely hrubokoleho koaru
- pokud chceme sloužit jako lokalita destruktivním způsobem - nutno klást velmi tvrdé cíle
 - (např. radiálně nalazi do výstředních vrstev, hledat botanických makrobytků) ⇒ kerámm výzkum bude sledovat naše hypotézy, které se při studiu knovízské kultury kládeme
- skoumání bez modelu vede k číste empirickým postupům, které nepřinesou pro archeologické poznání nic pozitivního
- přenesení stavební činnosti jinam není zpravedlivé měřit → měřit archeologických pramenů rovněž

postup: model → cíle → výzkum → publikace

- publikaci by měl být zákonitě každý výsledek - vložte se do výzkumu s plnou očekávanou, že dříve korektivní modelem (zda destrukce archeolog pramenů něco pozitivního přineslo publikace... bylo pozitivní)
- poznáním jednotlivé lokality lze ovlivnit vyprávění dalších korektivních modelů
- systematické výzkumy veškerých lokalit od nástupu Evryna jako hlavní odtěžení do nové reprodukci jna Moravě ano

^{prida}
RE dopomocila poiz. Men. 20. let archeologin, obz. pridu.

využití metody nedestrukční

-redshift melody:

cestovný magnetometr - v posledných rokoch dronal zlepsim?

- 1 důležitý aspekt nedestruktivní archeologie: rychlost měření; produktivita měření

Povrchové sloupy

- velmi efektivní metoda arch. vyhledávání

- metoda 'částečné destrukce' - v některých případech archeologové
lokalitu vystržijí a ona už tam pak není

Vzorkování: 70% PS

KAR/FPA2 Newshyppy'

6.

23.3.2006

FYZICKÁ ANALÝZA ARCH. PRÁMEŇŮ (pokračování)

VZORKOVÁNÍ PŘI PŠ

- lokalizy se nerozhýjí celé, aby bylo možno se v budoucnu vrátit a provádět vyšetření novými způsoby

- někdy ani nechceme lokálně přetvořit chov - chceme
přítel jen vidět jak je strukturováno

- každodivisiony dlouhé několik metrů - nevíme (methyl se v určitém roční období, ...)

pr.: 1952-²³ 1. sezóna v Bylanech u kutné Hory

sonda dloeka' asi 200 m, širaka' 2-3 m - neustan
se z molitkeho p' dle ste x k'to sonda - vubec ne

- poději odkryto plošnými sondami → zjistilo se předehzaní menších dlouhých domů (byly předehzaní sondou „proseklou“)

pr.: Buchvaldek - u Lovosic

- hledal pohřebiště - kššk (kamjide) pomoci 'dloboko'

sandy

⇒ vymysleli se různé systémy rozkrojení: sondy mléčné

príklady
neisprávne ho-
bladené

ponovi 'vorkora'u'

byť rozmiestiny pravidelné i náhodné

A) pravidelné:

- prerozmnaná plocha má styl šachovnice
- celá rada dlhých sond položených rovnobežne (napr. vzdialenosť 20 m)

B) náhodné vzorkovanie

- kvôli se učíte náhodne rozmiestnené plochy - napr. o veľkosti 10×10 m - náhodne zvolíme bod pomocou náhodne zvolených čísel (na generátore pseudonáhodných čísel - v softwarovom vybraní počítača; hádzaním kockami)
- na lokalite vytyčíme sít

- naráža na našich predchádzajúcich teoriách

— Frankiek Vildomec - koniec 40. let - jakuto archeolog-amatér mil veľké chuťnosť a kerín

→ šel na miesta kde našiel podkopliť

x nenajde ~~miesta~~ našiel na mieste jineho typu

- pri archeologickom výskume používame obe metódy vzorkovania (náhodné, nenáhodné) súčasne - potvrdíme zjednotenie lokalít, ziskat našiel

- E. Newshy - otázka: jak vypadá chrápe nález?

→ navrhoval systém náhodného vzorkovania → časť k tomu

Metódy sondovania: lokálne i miesta hľadania

- keď odhadovať (pri náhodnom sondovaní) pravdepodobnosť, že máme niejaké nálezy minuli

- náhodné sondovanie je vhodné tak, aby bolo, že máme sondy nemohli doplniť (napr. na základe finančnej prostriedky výskum zahusťoval)

⇒ Morie vzorkování je velmi užitečná

pr. D. Kuna - PS

^a
Dr. Venclová - PS (na Loděnickém potoce) - nebylo možno
provést na celé ploše ⇒ nutnost provést vzorkování

ANALÝZA V LABORATORII

- nearcheologicky se používají artefaktové a ekofaktové vlastnosti
materiálu - chemické a fyz. metody, posuzování zvířecích a
lidských kostí, CH
- analýzy v laboratorích bývají velmi často destruktivní
~~citlivé~~ ano
- odbornost analýzy v laboratorii
 - v laboratorii působí chemici, fyzici také fyzikové či
nejací odborníci na vědy o zemi a přírodě
- archeologové v analýze sázejí zapřít sami
(obtěžnost získání informací od výše uvedených odborníků)
- v 19. st. - naprosto běžné, že ~~se~~ archeologové určovali
např. pohlaví kostky atd. atd.
- ~~citlivé~~ v některých zemích vedla obtížnost přizískávání
info od odborníků k tomu, aby si vychováli archeology
s dostatečnými vlastními znalostmi → poloamatoré
(rozpoznat kosti psa od kosti kočky, rozpoznat kost
mladého jedince od kosti dospělého jedince)
pr. v letěmu k nám vznikla se Ghidomori byl
importován osel - poloamator by ho
nerozpoznal (potřeba nových metod)
- archeologům bývají elementární úkony jako měření a
vážení

- tendence svěřovat výzkum v laboratorních odborníkem
ARÚ si přešla odborníka na přírodovědu či fyziku
př. křiváček dělá geofyzikální metody pro ARÚ v Praze
pozn. KKK v Plci. si koupila cívový magnetometr (-sloupové
jámy neolitických domů)

- 2 skupiny ~~archeologů~~ odborníků zasahujících do archeologie:

1) současně jejich vlastní odborná činnost

- výzkum geomagnetického pole apí

2) analýza artefaktů není jejich odbornou činností.

- rutinní rozbor

ad 1) geofyzik je zainteresován na práci s archeology

- archeolog říká geofyzikovi, jak jsou staré stave

biologové antropologové - materiál k nim přichází

od archeologů (naše panáčkovi cívový magnetometr, aby
antropologové prováděli samostatné výzkumy)

ad 2) chemici

- archeologové by potřebovali masové provádění analýz -
německé - chemik by „zaplnil“ laborator archeolog

rozky

← komerční - zaplácá se větší státi rokem dají k analýze
chemik se zaměřuje na arch. pracovní (obyčle v oboru střední Evropy)
říká se větší laborator (bez komerčních účelů), která je
ochotna rozky analyzovat

- obory mezi 1) a 2):

palynologové - nejsem úplně tak zorientován na archeologii,
mnoho se zajímá o výzkum našeho světa (odlišnost rozky
bez ohledu na nepřítomnost archeologa)

DESKRIPCE

= poučebná analýza

= nedestruktivní rozklad konkrétní pozorováním

→ prostými smysly (očima), jednoduché pomůcky (měřidla, lupy, optický mikroskop)

- deskripce pomocí přístroje na získání informací (→ automaticky sběr informací) → tvar, barva (zapsaná se na elektronické médium) - to ale někdy obtížné - JINÝ!

- v USA - automatická buňka, která zaznamenává rozměry, barvu (měli tam hodiny měření) - buňka měla za úkol měření popsat rychle - její obsluha ovšem zprůvodňovala lidem po určitou dobu psychologické problémy (náročná, jednotvárná práce) - nebylo to dokončeno

ALE! automaticky sběr info je nutný (když má kontext moc jednotek) - ručně by se to nedalo produktivně zvládnout (např. knoviška jáma - 1000 střepů)

x automaticky nelze sbírat vše

- dnes: přímé pozorování a jednoduché pomůcky

- deskriptivní systém

- 3 součástí:

1) objekty

2) deskriptory

3) zobrazení mezi objekty a deskriptory

← pomocí matice, datové tabulky

→ soustav informací

- v řádkách třeba objekty, ve sloupcích deskriptory

	výška	barva	schůz
obj. 1	15	žlutá	9
obj. 2	25	černá	0
obj. 3	9	černá	9

- pro formální stránce ... generalizovaná matice
(v matematické matice jen reálná čísla
provádí se s nimi matematické operace)
- generalizovaná matice - formálně podobné matice; v jednotlivých
i jiné hodnoty než reálná čísla - např. barvy, rozdělení
popisy, obrazy, ... symboly (archeologové nepoměrují!)
- dříve: numerická deskripce
 - např. u deskriptorů je to barva - tak třeba
hnědá číslu 1, šedá číslu 2, ... apod.
 - používala se zejména od konce 60. letů a v
70. letech ← někdy počítače přijímaly pouze
čísla (ne slova) - vznikla tak spousta angličtin
 - jen reprezentace pomocí čísel, ne reálná čísla →
nejde dělat matematické operace
 - dnes už není třeba → počítače přijímají i slova
→ skládají se z kódů
 - je důležitá a výhodná - když v počítači čísla reálná
→ k hledání struktury můžeme mít produktivní
matematické operace

VYTVAŘENÍ DESKRIPTIVNÍHO SYSTÉMU

- musíme mít model abstraktního kontextu ... vyhodit
kvalitu, které jsou kontextu při ; co chceme sledovat
(např. matematické ~~typy~~ potřeby → jak byly uskutečňovány požadavky
a náhledy.
- když sledujeme pohyb jednotlivců - musíme se zaměřit na
jednotlivé body → hrubová jádra, kde kosa
... která jsou rozměry za jednotku (musíme odlišit
jednotlivé potřeby)
- a kontextu vyplývají objekty a deskriptory* (na základě modelů)

- nominální deskriptiv je v archeologii i v jiných vědách velice množitel

nebo se jich vzdát

take' potlačen N, Z, neurčitelné (kdybychom to dokázali má 100% určit, bylo by to dichotomické)

da' se to objevit tak, že to co je neurčit, tak vynecháme ale! připravujeme tak o důležité info

→ dělá se to kvůli

	BIBUL			další příklady	
	hnědá	šedá	černá	sešeromlat	mec
1	1	0	0	1	0
2	0	1	0	0	1
3	0	0	1	1	1
4	0	1	0	0	0
5	0	0	1	1	1
6	0	0	1	1	1
7	0	0	0	0	0

→ musí mít chronologický význam (když sešeromlat a mecem = dělá se čiré viděl)

	hnědá	šedá	mec	
hnědá		0	0	hnědá černá na
šedá	0		-	vidělím a mecem
mec	1	1		

ale! nepravá snaha
vlastnost deskriptivního
systému a ne hodnota

Archeologická data

systém + archeolog

1) deskriptivní systém - práce v termínech objektů a deskriptorů.2) datový systém - práce v termínech jedinců a proměnných

- popisovat - na úrovni strukturníckých prvků

- ke kontextu se dostáváme pomocí strukturníckých modelů

pr. ~~vidíme~~

unehtické pohřebiště

- když přijdeme do terénu, tak nevidíme nic

- strukturnícká kvalita jsou např. bar a hloubka hrobu, jazy

deskriptor - poloha hrobu

- deskriptory bychom rozlišovali na základě toho, co vime o
užit. pohřebiště z dřívější doby- můžeme od všech výšejších entit abstrahovat kn.
nebrat je v potaz

- čím má analýza začít?

• strukturnícké elementy (objekty, deskriptory)

• datové jedince a proměnné

- má začít strukturníckými prvky a dostat se odtud na datovou
úroveň ⇒ analýza na úrovni deskriptivních systémů je primárníEkofaktová souvislosti- ve většině případů zpracovávají přírodovědci - přemýšlejí o nich
na úrovni dat- i na úrovni dat můžeme mít vztahy, co jsou na úrovni
deskriptivních objektů a co deskriptory (např. můžeme mít
vztahy pro data, hrob, ...)

⇒ posthádáme termíny a klíčové by interpretace nebyla

pr. data hrob - něco víceméně přechovávající hroby

- to ~~máme~~ nahradit alfanumerickým systémem (B5C) -
to nebe

- na úrovni dat by se nemělo nic předpokládat

pr. pokud se ověří nějaká nádoba jako data hrob,

neměly by se přebírat funkční charakteristiky
které neměly by se řídit, že slouží pro přechování

hroby

X naprosto běžné pr. mace - maceřské tak představit a předpokládat,
že se s ním hořovalo

- snázejší je to neresitelné
- 2. jak vymezovat a měřit pojmy dat
- pr. amfora (anf - něco co je ve dvou exemplářích)
- archeologové pak nazývají i podobná nádoby, která mají ovocnou úchyt → mimo původní název
- rozlišování původních definic

Analýza, klasifikace dat v praktické části

- postupujeme k nějakému kontextu který chceme analyzovat (uvést na datové prvky)
- pr. keramika z pohřebiště
 - rozdělíme věci podle formy a velikosti nádob
 - začneme hledat pro jednotlivé kategorie nádob, které jsou si navzájem podobné, nějaké názvy
 - džbánky: poměrně malé nádoby, které mají páškovou úchyt
 - amfory: dvojúchyté a čtyřúchyté
- pozn. u eneoliticko-bronzového keramického komplexu jsou názvy přibližně arcé a vedlišky předchůzci (mnoho problémů poznat ještě jde o hroty či mísy)
- rozdělíme nádoby do druhů - rozměr - klasifikujeme monodimenzionálně
- další rozměr - výdoba nádob: ryhlím, kolbovým, plastickým píškem (hladké či přemisované)
- pro tradiční archeology bylo klasické, že brali pouze jeden rozměr
- dnes: např. nádoby ze smířovského pohřebiště se rozdělují na druhy: džbány, amfory, mísy
 - 1. amfory se rozdělí podle výdoby ⇒ 2 dimenzionálně
 - až od 2. pol. 20. st.
- v obaměch tedy máme dimenze 2, dá se znázornit do tabulky (max, y)
- pokud rozměry 3 - lze také znázornit - náš svět má totiž tři rozměry
- archeologové zůstali u dvojrozměrných zjednodušení, když jsou stále ne-3 rozměry, tak je to graficky neresitelné ⇒ bylo by nutno rozložit do několika tabulek
- bylo by zajímavé zařadit barvu
 - pr. okrasná barva z rejchartů pro starší období křesťanské redukce barvy - nedopřít barev

- niektoré stvárnenie nájdov majú zvlášť formované dno - niektoré & také vyčnajúci prvky, ktoré by bolo nanejdovjšie vhodné zaradiť
- archeologické ~~nutné~~ núcena čítať na počítačové databázové tabuľky, kde nie možno vyjadriť
- u nás od 60. let multidimenzionálnu tabuľku - nebola ale náročnosť na spracovanie - archeológovia si to tu nedokázali poradiť
- pr. databázový systém Access
- riadky - jedince
- stĺpce - promenné (počet nádob, rozmery, prírastky, k výplu, hmot.) II. úroveň - informácie o potrebnosti
- nutné je ďalšie úroveň dát - papierové nádobky - z ktorých sa a nameranými vlastnosťami nádob (~~vyjadruje~~ ~~obecné~~ vlastnosti nádob)
- 3. ďalšie tabuľka - výsledky nádob
- bolo 3 tabuľky propojíme pomocou identifikátoru
- ⇒ o výsledky nájdu nádob a ďalšie nájdu porovnaním nepríjdené
- konečnosť dátových systémov
- dátové súbory prou prakticky nekonečné, na ktorých úrovni je to ovšem jinak - v prípade, že kontakt už nemáme k dispozícii (destrukcia výskumu) - nieke vrátiť
- popisový systém nemie byť úplný

Prostorová data a jejich analýza

- "prostor" - 70. leta 20. st. x tento pojem veď dávno koncedu v MAP a FZ
 - matematický prostor
 - geografický prostor
- formálny prostor - možno & nie definovať formálne charakteristiky artefaktov
 - väčší problém k geografickému prostoru
 - dny jednotlivo deskriptory artefaktov
- geografický prostor - chape sa veľmi často jako prostor popísaný Eukleidovskou geometriou - prv. prostor taksonomizovaný ⇒ & prostoru je počítka, ktorým prechádza systém súradníc (možno určiť dvojici súradníc, & na danom prostoru trojici súradníc)
- reálny geografický prostor - môže múžeme specifikovať analýzou malých súradníc
 - na pr. ~~najvyššie~~ 28 msi kstelen a nádrží obce X, hmot 39 t

- to archeologům dříve šlo

→ nebylo ovšem možno odvodit, vyčíslit vzdálenosti jednotlivých hrobů

- poloha geogr. prostoru se mění v relaci s jinými body

- další: popli' geografického prostoru kv. obecně

- existuje zde pojem vzdálenosti, ac' nelze upřesnit pro jakýkoli pár bodů jiným způsobem, co archeolog změřil

- nem' měřit vzdálnost měř (např. S)

- používá se kv. cesta - jak se dá z jednoho bodu dostat do jiného

- vektorový geografický prostor - orientace v něm je velmi snadná - zejména v posledním období (GPS)

- každý bod se měří odchylkou od S a vzdáleností od počátku (např. 30°V, 52 km od počátku)

- postupně tvoří řadu počátků

KAR/FPA 2 Neustupný
POLYGONY

20.4.2006

- mnohoúhelníky
- v posledních 10 letech se stále více pracuje s nimi
- GIS při vytvoření archeol. polygonu hraje velkou roli
- příklady archeol. polygonů:
 - lidstva kostra ležící v hrobě
 - hrobový jáma samotná
 - polygon vytvořen i rozpadlá nádoba v hrobě
 - sběrové čtverce (seldory)
- polygon usnadňuje pochopení prostorové relace i formální vlastnosti vztahu k prostorovým
- archeol. objekty jsou v reálném světě "vírozměrné" => proto (s určitou důlkou představiteli) trojrozměrné polygony - lze redukovat na dvojrozměrné - např. když kreslíme půdorys jámy => převádíme do plochy
- polsky pracovat s 3D zobrazováním v GIS & zatím postupujeme tak, že trojrozměrné objekty promítáme do nějaké roviny (zvislé např.) -> převod kvant do určitého počtu bodů
- používají se k různým účelům - zejména při terénním výzkumu - např. plocha pole - polygon - by dále dělit na menší
- 2 základní druhy archeolog. polygonů:
 - 1) vymezení
 - vymezení nějakou archeologickou entitou
 - pr: plocha vymezená šířky vadohy v hrobě
 - pr: lidstva kost
 - pr: půdorys domu
 - půdorys jámy
 - 2) zahrnutí
 - zahrnutí objektů archeologické relevance kam zahrnutí
 - objekt o které mají archeologové zájem
 - pr: sběrové čtverce (může x představit i o polygon reprezentovaný)
 - zahrnutí v sobě celou řadu nálezi

- projekt Zodiackého potoka - určenie pojmu polygon pro archeologii
- zejména dříve vládko všeobecné přísvědčení, že pokud se najde např. lileňský štěp a skunka 50 m od sebe, tak to nemá smysl považovat
- šmírový hrob v rámci sady knožíské kultury
 - hrobová jáma
 - knížkové sídlo
- prostorová korelace
- se šmírový hrob leží v rámci polygonu knožíské osady, to se dříve nepovažovalo za důležitě
- dnes nutno získávat informace tohoto charakteru se starých německých zpráv (ani v publikaci se korelace ^{dříve} ~~ne~~ neobjevovaly)

ARCHEOLOGICKE INFORMACNÍ SYSTÉMY

- vše, at' má jednotnou metodu či modulu způsobu viz co podává systematické info o archeolog. pramenech
- rozšířeno v památkové archeologii
- bibliografické systémy resp. informační systémy:

- http AEU v Praze

- http KPR ZČU

- NM - formou databáze přístupné přes internet. stránky

(pozn. Evžen Hložek k využívání těchto systémů)

odkaz na databázi v rámci knihovny

- mohou mít formu: databáze, GIS, historických informačních systémů

① DATABÁZE - shrnují nejake' arch. objekty - obvykle nové

- info slovní i grafické, číselné

- možno připojovat i zvukovou informaci

- zpracování se velmi rozšířile formou informace:

průřez, fyz. vzorek, konkrétní efektivita,

- velká část těchto dat. systémů neobsahuje podstatnou informaci o poloze nálezů

- databáze inf. systémů počínám AIS ~~ne~~ - pořád ještě přivádí

② GIS

- predstavujú databázi, kde každý objekt (hrubá apod.) je určen v systéme súradníc $\Rightarrow$ možnosť horizontálneho vpravenia
- analýza skutočnosti
- pr. toho, čo pracuje:

- systém vezme mapu a rozloží ju - napr. komunikácie - by sa vytvárali do jednej vrstvy - ten vytvorí sa zdroj digitálnym prostredím (01 body vypravené prístroji komunikácií)

- do jednej vrstvy sa vyberou napr. vodné toky - v digitálnom obraze sa uloží do elektronického zariadenia

- stepne tak by mohli byť vektory

$\Rightarrow$ potom možno vytvoriť mapy, ktoré poskydnú vybrané vrstvy (napr. vytvárajú a vodné toky dohromady - vyberajú sa moderné komunikácie, ktoré prichádzajú neskôr)

- potom máme možnosť získať informácie typu:

jak by by lokalita umiestnená kultúry nálezov vzhľadom na nadmorskú výšku a vodným tokom

$\Rightarrow$ prostredie okolností archeol. nálezu zachycených

③ historické informácie systému

- napr. poloha lokalit z oblasti kultúry knožeckej zachytené vo vrstve

z ktorej oblasti máme i mapu z poradiť dolu bronzovej (HAB)

- máme možnosť vytvoriť video zachycujú H2C a H2D

$\Rightarrow$ mapa by mala byť z nálezov časovej oblasti

- rástom v pravom zmysle nálezov $\Rightarrow$ více mění závislost budoucnosti

(dnes máme ^{moderné} porovnanie dostatočne systematické)

KONEC ROZSAHLE KAPITOLY O ARCHEOL. ANALÝZE

SYNTEZA STRUKTUR (ARCHEOLOGICKÝCH)

- syntézu potrebujeme, pretože analýza „roztriedi“ jednotlivé časti archeol. konkrétnu na jednotliviny
- cieľ: - niekedy archeológovia i prírodovedci si myslia, že v analýze je cieľom vyjsť k tomu (keď empiria - analýza sa uloží do archívu a je hotová)

X objavit v minulosti udalosť, nijakú pravdivosť, ktoré ji určovali - pokus rekonštruovať pomocou analýzy, ale tieto údaje odpadajú

⇒ VEDECKÉ POZNANIE MINULOSTI JE POZNANIE CELKU

(aj keď roli majú artefakty, ale na základe artefaktov môžeme niečo povedať, ... <celá radosť odtiaľ>)

„archeologická štruktúra“

- určité pravidelnosť a arch. dĺžka, ktorú štruktúra je usporiadanosť, pravdivosť, zákonitosť
- protiklad udalosti - to je individuálnosť archeologického faktu
- každý artefakt je súčasťou štruktúry a súčasne udalosť
- arch. štruktúra sa oddeľuje z analýzy a z množiny arch. prameňov → archeol. štruktúra neobťažuje život ⇒ nekeď poznat viac, indikovať pohyb
- do oblasti generovania arch. štruktúry patria rôzne metódy: vektorová metóda, matematické metódy

-pr.: archeologická kultúra

archeologický typ

chronologická fáza

usporiadanie komponentov v súradnovej oblasti (objem, počet, ...)

vybava množstiev hrobie

1) struktura formální

- strukturalismus je fo. disciplína (kon, jazyk, kultura, technologie, ekonomie)

2) struktura prostorová

- prostorové deskripce: poloha, vzdálenost, ...
- např. shluk lokalit
- novou kvalitou se stali se zavedením GIS

- podle příčiny strukturovanosti - dělení na:

1. struktury behaviorální (typu B)
2. struktury transformační (typu T)
3. struktury souvislé a deskripce (typu D)

ad 1.

- tyto struktury vyplývají z nejasného minulého chování lidí

- např. jedna rodina polstrovala na jednom místě -
v důsledku toho se vytvořila skupina o určitém počtu lidí

- dopad na poznání minulosti

- další pří.: struktura vytvářející se při výzkumu na dobové
výrobní motivy na keramice kultury Lengyelové
provedené malování → úspěšná chronologická
fáze (v různých obdobích se keramika zdola
nižším způsobem) - od toho, že výdoba se
měnila - to charakterizuje chování lidí

ad 2.

- přízvisť a doba kdy artefakty, etofakty přestaly definovat
do archeologických pramenů

- pří.: střední d. b. se stěhuje a s2 čísel - selhání
málo mohly

- dnes však: mohly podléhat destruktivním
transformacím (mohly být uhořelé)

pan. archeologové si ještě v minulosti
mysleli, že to, že mohly někde být a někde se
ztratily odlišnými směry

- př.: malovaná' lugejská' keramika
 - moravská' malovaná' keramika - ^{Morava} malba x ^{čechy} pytlí, plastické prvky → ? 2 skupiny
 - důležité, zda rozpoznáme jako strukturální transformaci či behaviorální

př.: pomínáme velmi málo osad starších než je mladší doba bronzová

přidáním čichy oddělení velice řídké či málo osad je výsledkem transformací

- eroze → vysvětlení transformací
 - struktura nebyla oddělována → behaviorální
 (pozn. kš k nema' řídké zahloubení pod povrch keramiky)

ad 3.

- vznikají z důsledku deskriptce
- archeologové si jich pravidla nejsou ani vědomi
- př.: Hostim

- na určitém místě chybně málo květů melioracím
 zářáků - to ovšem nebylo zachyceno v podkladech → mohlo dojít k mylné interpretaci

- jinou příčinou může být použití nominálních proměnných
 - špatné použití deskriptivního systému

- měli bychom se jich vyvarovat

- arch. syntéza vždy probíhá na základě něčeho → je konkrétní
 → struktury nemohou být individuální (individuální mohou být archeologické události)

- struktury např. nemůžeme rozbít

př. typ (např. jehlice) je jednoduše se struktur

→ jehlice jsou příkladem archeolog. typu - typ sám má určité vlastnosti x jehlice určité má spoustu vlastností, které ke strukturalitě nepřispívají (jehlice může být např. složená)

~~WIRTSCHAFTS~~ VYTVRŇOVÁNÍ STRUKTURY

- částe moderních metod popsaná ve sborníku PŘÍSPĚVKY K ARCHEOLOGII 2 (editoral John, Neuschyng')
- 40. léta 20. st. - Američtí archeologové - ale jen pro chrono. metod.
- arch. struktury vytráceli archeol. křdy:
 - lužičtí k.
 - kultura kulovitých amfor
- Jaroslav Palliardi vytrávil strukturu, kterou lze označit jako vývoj moravského neolitu a eneolitu (konc 19. st.)
- nemí zájmy na matematice

4. monokrištal' struktura

2. polyketická struktura

ad1: Karakteriziraj i deskriptor

př: v dole-římské existují spory o octy

- monoksyd' typ bez ohledu na to, jak vypadá dále

pr.: kšh - pohár českého typu

-musimul byto deskriptory kalout. Mo

va'lcoste' haddo

na hrdle vodovodu' obzky smyzy

ad 2. - min' obryble nice deskriptorac

-rozhoduje celková konfigurace deskriptoru

pr: amfona typu A

- nejistota jaké kvě

poimen - 2 široka' ucha 2 široka' ucha, miš' 1/2

na podhrdli, mekoprovity, ornament evla'stino type

nikdy - možkonle odsazení dno

okraj - mišičje prioklevanje ali nemusi'

- technika výzdoby, případně výzdoba okraje, ...

charakteristika tým svislou pravidelnost.

12) měřba hude s¹ přechodový okraj např 200%,

ale niti jedna možnost, re deskriptivni pričinomen

nebacke)

- charakteristické pro familiální syndromy strukturel

- monochromní styl, charakteristický pro dřívější archeologii.

FPA - 4.5.06

①

m m

Systéza monotetických struktur

- strukturální monoteičnost vede k tomu, že do 1 typu můžeme zaradiť např. jen 2-3 nádoby (př. Buchvaldek - typy šmírové keramiky např. jen s 1-2 poháry)
- nevhodné, protože např. pro charakterizování pohřebiště by se 1 typ měl objevit vícekrát
- šláta připomíná výjimky (např. kultura nepřímá celý repertoár monotetických deskriptorů, ale jen ~~typů~~ některé z nich)
- problém neurčitých identifikací (př.: občas, nikdy, často apod.) ⇒ vyhodiskem pro subjektivní klasifikace
- monotetické deskriptory (soubor nádob se šmírových pohřebišt se rozdělí do dvou ⇒ např. poháry - rozdělím na sobě si podobné poháry ⇒ u sobě podobných pohárů hledám stejné znaky ⇒ získám deskriptory - episkinté, kdy se vyskytují a s čím ⇒ vznik kategorií - bodů ⇒ vznik typu úsklo pohárů - typ 4)
- ale tyto metody jsou vysoce efektivní
- prováděno například některými archeology
- reproduktivnost řešení poměrně nízká

Podobnost

- obecný pojem souvislosti s příbuzností
- definováno asi v pol. 20. stol. spolu s vznikem formalisování archeologie
- řádová byla vyjadřována numericky ⇒ vznik skupin a koeficientů podobnosti (v přírodních numerických skalách)

Formální přístup ke strukturám

- Německý poměrně pozdní
- důležitá úloha matematiky v archeologii
- důležitá úloha standardizace výzkumu světa

②

- do značné míry odvozena ze struktury reálné
- statistika, algebra, teorie dynamických systémů, teorie informace, teorie množin, teorie grafů, teorie pravděpodobnosti (vektor, matice)
- metody pro hledání struktury v archeologii:
 - shlukovací (- hledání pravidelnosti v archeologických pramenech - podobné prameny vykazují strukturu a nepodobné strukturu - ^{data} vztahy)
 - výsledky srovnávací grafy (- většinou stromové)
- srovnání (- založeno na podobnosti a předpoklady, že se obsahové objektivně porovnávají, pracuje se s objektivními (např. kódy) a deskriptivními, kterými jsou objektivní charakteristické, důležitá je chronologie, do které a objektivně při srovnání uspořádají)

KAR/FPA2 Neustupný SYNTEZA STRUKTUR

11.5.2006

- formalizované metody nastoupily ve 40. letech, naplno se rozšířily v 60. letech
 - VB, Glandina'rie, VSA
 - 60. léta - trend form. metod nastoupil i u nás
- formalizované metody - v zásadě 3 druhy:
 - 1) automatická senace - nejstarší
 - 2) shlukovací metody (klasifikace struktur)
 - 3) vektorová syntéza

ad 1) - poprvé aplikována v VSA ve 40. letech - ještě bez použití počítače

- používá se několik různých algoritmů

přítomný bylo deskriptor v určitém dyktu
↓ deskriptory který/a co může být v určitém dyktu

	des. 1	des. 2	3	4
objekt 1	1	0	1	0
objekt 2	0	1	1	0
objekt 3	0	1	0	0
objekt 4	1	1	0	0

→ uspořádat maximálně hodně v určitém pořádku (chronologicky) jak byly vytrženy

podle toho jak jsou deskriptory v chronolog. pořádku

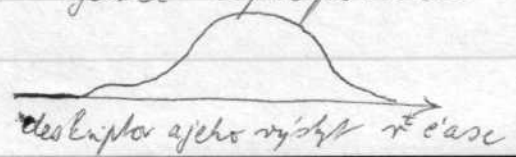
⇒ uspořádat maximálně hodně v určitém pořádku

	d8	d3	d12	d18
8.7	1	1	0	0
8.12	0	1	1	1
8.1	0	0	1	1
8.5	1	0	0	1

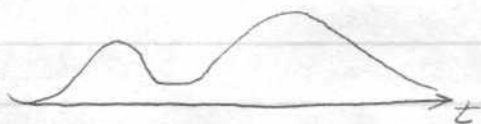
- matice matrič podlé "Petrie" (angl. archeolog v Egyptě - 1916.9)

v pravém horním a levém spodním rohu jsou obvykle nuly

- uspořádat vychází z předpokladu



polud



seriace by nefungovala

⇒ nutno dávať na tento jev pozor ⇒ nesprávne aplikovať automatickou seriáciu, je potrebné byť si vedomí, že k tomu je potrebné

pr. kŕm - pohľad z pohľadu vlny šíriacej sa po dĺžke kŕm a potom sa s ňou v menšom období šíriace - kŕm

⇒ o chronolog. vlastnostiach dešifrovania: je nutno nerozdeľovať pred aplikáciou metód

- správne je dobre aplikovať niekoľko formalizovaných metód

- dešifrovanie musí byť rýchle a jednoduché, ale musí byť i citlivé na čas!

- jednoduché, rýchle - intuitívne, rýchle, ale musí byť ľahké
→ vyhodnotiť i pohľad možno ~~je~~ dešifrovania závislé
ještě na niečom inom než na čase

(došlo by k šíreniu poruše vlny)

- celá rada aplikácií automatickej seriácie:

- anglosaské paradigma (proaxiálna) - neakceptuje
menšiu rýchlosť, ale aplikácie automatickej seriácie vykonávajú

- nemusia byť vždy je to dôvodom paradigmatickej pro
aplikácii metód

- rýchla, jednoduchosť systému

- Vladimir Galas - úroveň veľkej rýchlosti seriácie aplikovanej

- vŕch ťahajú na minulé archeologické

- odklon od automatickej seriácie - dôvody:

dešifrovanie neodráža dostatočne čas

⇒ nedostatočne správne chronologické usporiadanie

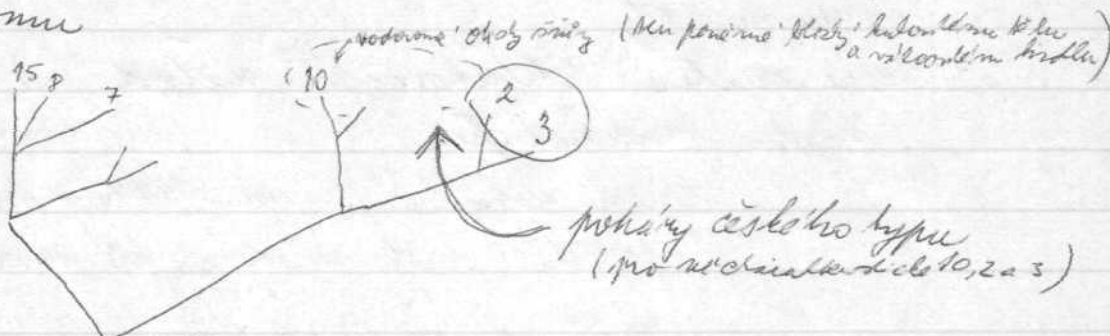
ad 2) srovnání: automatické seriace - spíše archeolog. záznamy
(v jiných oborech se podobný problém řeší)

- shlukovací metody - snazší a celí řady
přirodních řád (přirodověda má celou
řadu proměnných a snaží se najít, kde
"deskriptory" jsou s blízkí a vyhledávají se u
stejných biologických jedinců)
- shlukovací metody se objevují v numerické taxonomii
co se přirodních řád týče (někdy (někdy) velice složité)
- shlukovací analýza vychází opět z nějaké deskriptivní matice
- postup: shlukovací analýza hledá nejmenší podobnosti mezi
deskriptory nebo mezi objekty matice

1	2	3	4
1	0	0	0
0	1	1	0
0	1	0	0
1	1	0	0
	1	1	
	1	1	
		0	0

deskriptory 2 a 3 jsou si docela podobní

- výsledkem shlukovací metody je graf, který má podobu stromu



1 shluk trojice deskriptory 2 a 3, jíz 15, 8 a 7 ad. ad.
⇒ shluk (15, 8, 7) a (2, 3) v našem kontextu
velmi odlišné

pr 2. kulovité kolo pohárů
3. válcové kolo pohárů

- hodnotení šlukové analýzy považujeme za jednoduché
- prosadila se i v neobyčejně arch. komunitě, které jinak formalizované metody odnívaly (hlavně vědecká pracovní komunita)
- souby software (package) - vyrobeno v muzeu v Bonně
Heinrich Schölar
 - přidělení v Evropě a v Americe, žil v Německu
 - Evěin ho znal od 50. let
 - v balíčkách (package) má hlavně seriace a šlukovací metody (má dnes volně přístup na internetu)
- v minulosti mohl být konkrétní problém i nutně hodnoty ^{možný} chyby ⇒ výhoda šlukové analýzy
X nevýhody: vede k monotetickým strukturám
př.: display 2 a 3 (viz výše) nemohl být v žádné jiné struktuře - pouze vytržení položky číselného typu
 - tradiční archeologové neměli preferovat monotetické metody před polytetickými
- kdysi (má 50. let a 20. st.) považovali úspěšné šlukovací metody Dr. Dreslerova - v současné době se jim už neraději
- šlukovací metod je více - liší se: charakterem sboru, vstupními daty
- obecní známení šlukovacích metod pro grafy se myslí matematickým
 - Evěin navrhl v článku 1973 jednu metodu - poslední krok metody se ale měl dodělat vlastní

ad 3) mizer navrh Evěin až v 70. letech minulého století - možnost vytvořit seznam pro celou řadu příbuzných metod (faktorová analýza, korespondenční analýza, ...)

zmeina 2 analýzy na syntézu a redukci - analýza a tvorba - podstatu syntetizující struktury

- vstupní data mají formu matematických vektorů
- metody vektorové syntézy zahrnují: faktorová analýza, PCA = Analýza hlavních komponent!
 - ~~pro~~ ortogonalizace vektorového prostoru - princip všech těchto metod
 - vycházejí z matice dat 1x počet měření bytů
 - jakkoli reálná čísla → počet amfor a kusů, ryšer skvělých
 - většina následujících kroků měřez softwarovým balíčkem
 - jednoduchá matice nebo graf výsledkem
 - za Ervine ~~Ellen~~ (před 1970) neexistoval žádný počítačový "package", většina archeologů měla své "package" a "black box" do které neměli → neke posoudit celou řadu chybových hlášení
 - z datové matice → matice korelačních koeficientů (holik řádek a sloupců, holik v datové sloupci - do $\square$ → prošli ortogonalizace na záhlaví matice kor. koef → vyjde určitý počet faktorů - když matice proměnné rotací, tak dohlédne faktorů - to už jsou archeologické struktury
 - pojem "faktorová skóre" (vektorene nebude)

(mnoho měření pro zjištění, jaké věci byly v domě, ale hlavně pro zjištění, jaké věci byly v domě)

KAR / FPA2

	A	B	C	S
amfor	1			
perfor		1		
detail			1	
skemby				1

korelační matice
hodnoty mezi -1 a +1

např. amfor maximálně koreluje s amforami

→ matice faktorových koeficientů

	Fa1	Fa2	Fa3	
A	0,3			
B	-0,1	0,8	-0,7	
C	0,9	0,1		
S	0,6	*	*	*

hodnoty mezi -1 a +1

Jednotlivé faktory, které dostaneme po struktury
např. vysoké faktory pro sekvenční po příměně pro
mnoho lidí

- faktory byva měne než deskriptore (mnoho informací
v jednom slově)

- "zátěž" = faktorové zátěže

matice faktorových koeficientů =
+ faktorových zátěží

2) troje

→ matice faktorových skóre

	F ₂₁	F ₂₂	F ₂₃
hrot 1	1,6	0,3	-1,0
hrot 2			1,0
hrot 3			

faktorová skóre = spíš rozpis čísel
- čísla nepřesnou rozsahu -1 až +1
klidně -10 až +10

faktorová skóre říká, jak např. hrot 1 je charakteristický
pro faktor 1, 2, 3

pr. hrot 1 je typický pro faktor 1 (ten např. vyjadřuje
výbavu mužského hrobu pohřb a sešverování)

⇒ hrot 1 pravděpodobně mužský
výbavu faktoru 1

pro faktor 2 je netypický a je možná hrotu
typický pro faktor 3

- faktory po struktury polyplastické

- vysoké koeficienty např. u datu pro více
faktorů (F₂₁, F₂₂)

Posouzení výsledků vektorové syntézy

- výsledky dle r matice fakt. koeficientů a fakt. skóre

- určí se minulé struktury - ? jak je určena
spolehlivě

- nízkost je obsazena u faktorových skóre i koeficientů

- statistické řešení - na kolik se lze na výsledky spolehnout - řešení výpočtem statistickým (normální nebo symetrické rozdělení hodnot, ...) ⇒ statistické metody vícerozměrné výsledky jsou problematické
- postupujeme validací struktur
- pro kultury arch. konkrétní místo - struktura na základě nově získané deskriptory → výsledek je grafický
 - 2 tabulky - na základě artefaktů (matice faktoriální)
 - na základě antropolog. úvěrů
- porovnání

	úvěr M/S	úvěr D/S
mat. 1	M	D
1	M	D
2 druh externí evidence 3	2	5

↑
matice externí evidence

2. druh externí evidence - sledování rozložení objektů v prostoru
- např. skládali se objekty které měly vysoce číslo na určité faktory
 - povílek Doc Macháček - Polnánsko u Brctavi

INTERPRETACE ARCHEOLOG. STRUKTUR

- má 2 základní úkoly:

1) převést formální výsledky analýz a graficky strukturu do jazyka, který je srozumitelný modernímu lidem

2) řídit archeolog. struktury (ty zahrnují na kultury arch.

prameny - proto r. s. n. neobalují dynamiku)

- pomocí nejmenší formalizace z celého ~~struktury~~ jazyka arch. (analýza, syntéza, interpretace)

- artefakty a efekty nemají samostatný polohu v rozložení světa - jsou bez cívků (číslo) ⇒ matice

⇒ uholom avd. metody prevést pravoy al'pou - z čísl
do kultury žive' (myšlenka tu. popis, jak
to v žive' kultuře bylo)

- inverzní transference - a podstatě přes avd. metody
př. do do šoji živnice a výlece udu živa
prasa

- analýza - návrat av. kousek života archeolog.
pramenem - rozklad je

- někdy si archeologové myslí, že při výzkumu stuktur
se musí do přístave a výlece žive' enty - av.
re frzi hledání stuktur se nepřidává čívo

- archeologie aly interpretovala stuktur, potřebuje znalosti
o žive' světě (jak to v něm chodí) - to je forma
arch. teoretický modelů (např. předložení - kvalifikace) -
model odpovídá než z archeologie je vidný

- dřív si archeologové vypracovali model na základě
vlastního života - pravda se nedala ověřit

- teoretické modely ziskávají z některých věd disciplín,
kteří se zabývají vobem žive' skutečnosti

(např. skutečnost ^{z minulosti} ~~proprava~~ jazykový prostředek
skutečnost s žive' skutečnosti např. lidi
13. st. poprava jas provedly)

⇒ kontické modely získávají prostřednictvím antropologie

⇒ další zdroj modelů pro archeologii je historie

⇒ zdroj modelů: experimentální archeologie -
až minulé skutečnost jen rekonstruujeme

⇒ z přírodovědných metod

- pokud chceme poznat neareologův popis skutečnosti jako
modely - nemůžeme poznat r. kůže formu (z toho nechtě
dlouhé doby xversamerověti individu Etrusci)
význam etnografické analogie k neolitickým domům -
přenos dynamického aspektu neolit. domů (od výroby
na kulturu a volutovontexatose)

- u Irokézi bydleli matrilinéární domy, tzn. několik rodin v jednom domě (který rozpracovali) - stěhovali se jako tomu byl u Irokézi, tak i v Evropě v reáln. kulturách. → velmi pochop. podobnost.

= etnografická analogie

- nutno studovat ~~strukturu~~ strukturu artefaktů, které chceme porovnat, na straně druhé nutno sledovat i strukturu např. zemědělských indiánů toho, s čím porovnáujeme)

Lewis Binford - správně rozpoznal, že se nedají interpretovat jednotlivé události, dají se interpretovat jen pravidelně, na základě modelů