

Sociální historie – průzkum trajektorie artefaktů

Trajektorie

- základem trajektorie artefaktů či systémů - konfigurovatelnost komponent
- trajektorie – jakýkoli definovatelný komponent může být chápán jako vyvíjející se série produktů (verzí)
- artefakty mají historii a budoucnost
- vysokou schopnost konfigurování má ICT, včetně mobilních zařízení jako e-čtečky
- i vývoj ICT systémů se skládá z technického pokroku stejně jako ze sociální historie
- artefakty jsou formovány sociálními strukturami a politickými silami – obtížné rozluštit
- těžká předpověditelnost – setkání a interakce mnoha událostí
- trajektorie mají tendenci upřednostňovat status quo

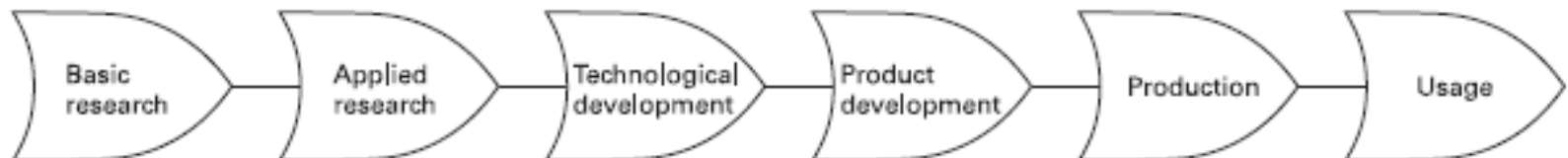
Studia technologií

- studia inovací , historie technologie, sociologie technologie
- **studia inovací** – ekonomická analýza technických inovací – zahrnuje všechny aspekty, který by mohly ovlivnit inovace včetně jakékoli diskuze technologie samotné
- s technologií často zacházeno jako s černou skříňkou → jednoduché lineární modely procesu inovací
- pomáhá při pochopení podmínek ekonomického úspěchu technických inovací, ignoruje technický obsah

Studia technologií

- **historie technologie** – studie vývoje konkrétní technologie
- dva problémy:
- deskriptivní historiografie je **endemická**, jen pár vědců se věnuje zevšeobecněním přesahujícím hranici historických případů
- **asymetrické zaměření** analýzy – mnohem méně pozornosti věnováno studiu případů selhání technické inovace
- implicitní přijetí lineární struktury vývoje technologie → historie technického vývoje sleduje racionální cestu
- předpoklad, že úspěch artefaktu je vysvětlením následného vývoje
- Příklad syntetické plasty – popis začíná technicky lákavými vlastnostmi bakelitu → základ úspěchu bakelitu
- bakelit nebyl zpočátku pokládán za nijak zvlášť úžasný (prvních 10 let)
- dumping válečných zásob fenolu používaného k výrobě bakelitu po 1. světové válce umožnil konkurovat ostatním plastům

Šestifázový model procesu inovace

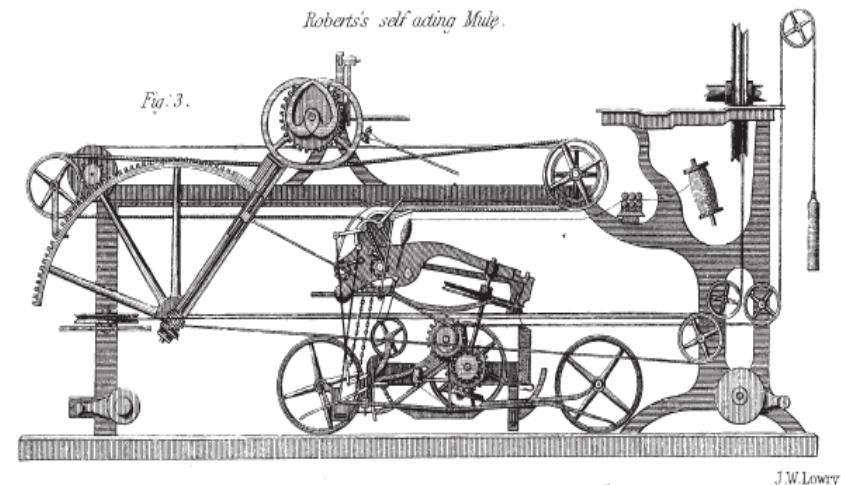


Studia technologií

- **sociologie technologie** – pochopení technologických artefaktů jako sociálního konstruktů
- úspěch a efektivnost technologie představují pro sociální konstruktivismus problém: praktická efektivita technologií demonstruje upřednostňovanou epistemologii vědy → sociální vysvětlení není třeba
- odmítnutí postoje Mulkay:
 - 1. věda objevuje, technika aplikuje
 - 2. i nesprávnou či částečně nesprávnou teorii lze použít k vytvoření úspěšné praktické aplikace → úspěch techniky nesouvisí s pravdivostí vědecké znalosti

Studia technologií

- Pinch - Bijker: odmítají 2. argument Mulkaye – úspěch technologie zůstává nevysvětlený
- sociálním konstruktem není jen technologie, ale i věda
- téměř vše je vyjednáváno – co je a co není jisté, kdo je vědec a kdo je technolog, co je technologické a co sociální, kdo se může podílet na polemice
- př. Lazonick – ukazuje, že vývoj techniky lze pochopit ne jako vnitřní logiku technologického vývoje, ale jako výrobní vztahy



Empirický program relativismu - EPOR

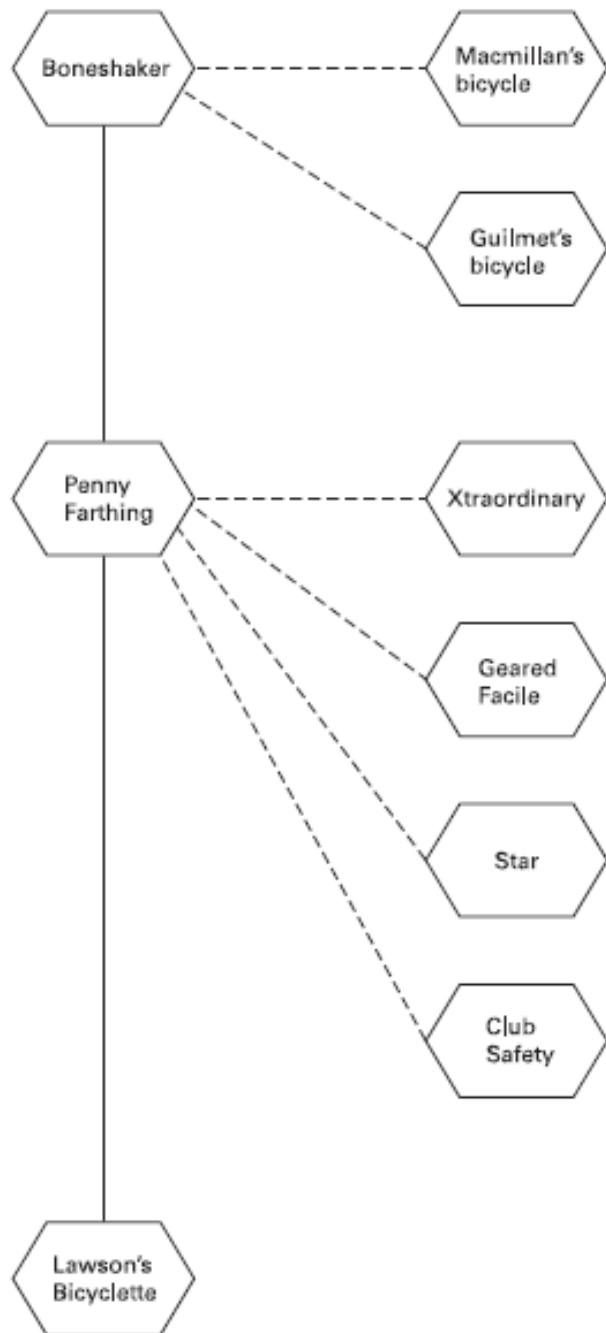
- demonstrace sociální konstrukce vědeckých znalostí v přírodních vědách, snaha pochopit obsah přírodních věd v termínech sociální konstrukce
- studium současného vědeckého vývoje nebo vědeckých kontroverzí
- tři fáze vysvětlování vědeckého vývoje:
- **1. interpretativní flexibilita** (interpretative flexibility) vědeckých objevů – vědecké objevy jsou otevřeny více než jen jedné interpretaci – posun vysvětlení vědeckého vývoje z přírodního světa do světa sociálního
- **2. mechanismus uzavření debaty** (closure mechanism) - omezení interpretativní flexibility a vědeckých sporů – objevení vědeckého konsenzu, co je pravda
- **3. spojení mechanismu uzavření debaty a širšího sociálně-kulturního prostředí**

Jádro zájmové skupiny

- EPOR studia vědeckých kontroverzí – metodologicky výhodné, srovnáním se lehce odhalí interpretativní flexibilita vědeckých výsledků
- **Core set** – skupina zapojená do kontroverzních výzkumných témat, velký význam ve vědě
- jádro definováno ve vztahu k produkci znalostí ve vědě
- je možné monitorovat výsledný konsenzus
- stejnou skupinu vědců lze studovat v první i druhé fázi vědeckého vývoje

Sociální konstrukce technologie (SCOT)

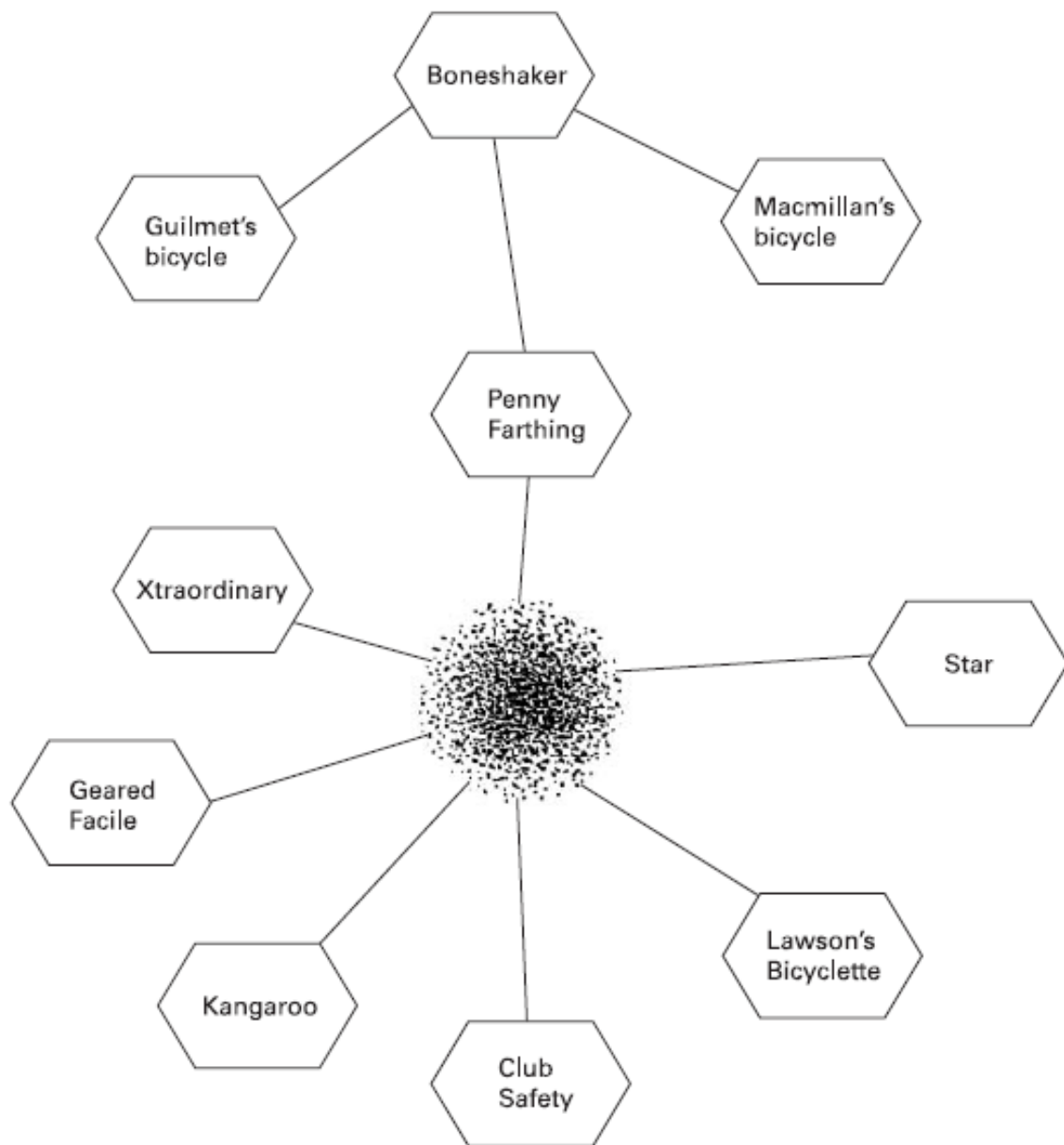
- proces vývoje technického artefaktu popsán jako změna variací a selekce – vícesměrný model
- retrospektivně se může vícesměrný model splasknout do jednoduchého lineárního modelu – chybí v něm argument, že úspěšná fáze vývoje není jediná možná



Tradiční kvazi-lineární pohled na vývojový proces kola Penny Farthing.

Plná čára – úspěšný vývoj

Přerušovaná čára - neúspěšný vývoj



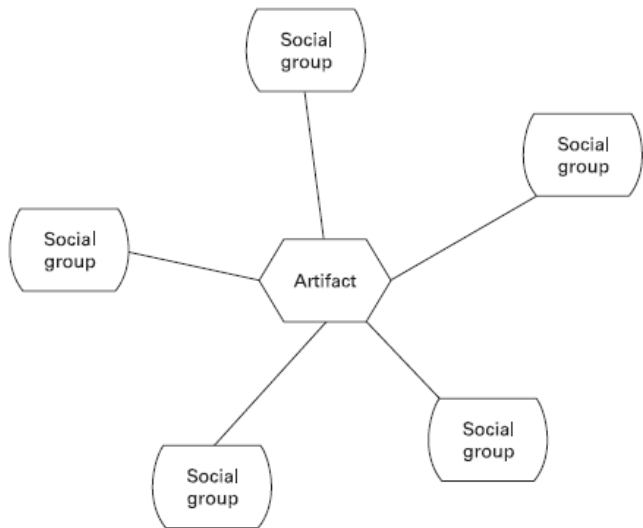
Vícesměrný pohled na vývojový proces kola Penny Farthing

Sociální konstrukce technologie (SCOT)

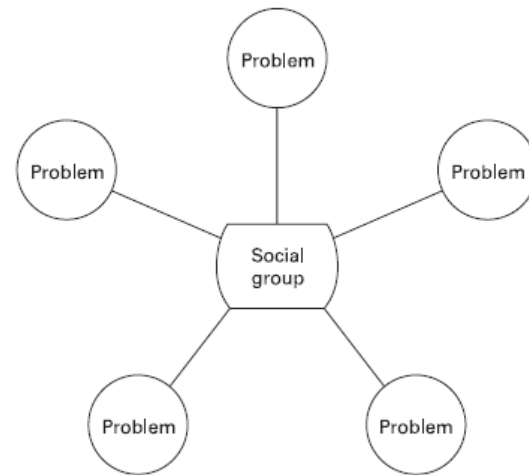
- proč některé varianty umírají a jiné přežívají?
- průzkum **interpretativní flexibility** artefaktu
 - jaké jsou problémy a jejich řešení v konkrétní moment?
 - problém – je problémem vždy pro někoho - skupina, která vytváří a definuje problém
 - problém výsledkem významu, který dává skupina artefaktu – technický obsah
 - je třeba určit relevantní skupiny
 - jejich problémy a význam artefaktu
 - varianty navržené k řešení problémů

Koncept relevantní sociální skupiny

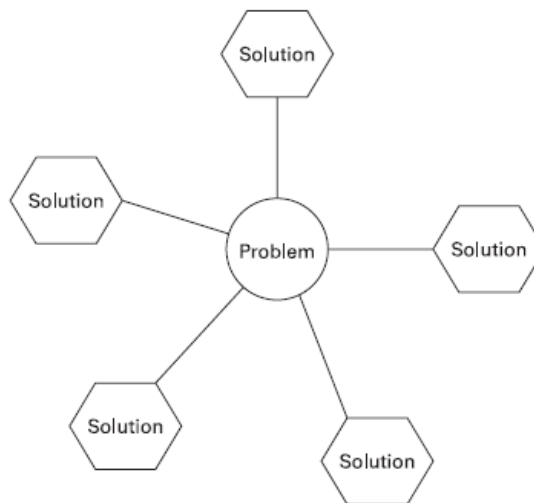
- Relevantní sociální skupina může být:
 - instituce či organizace (např. vojenská či komerční)
 - organizovaná či neorganizovaná skupina jedinců
- všichni členové sociální skupiny musí sdílet stejnou množinu významů



vztah artefakt – relevantní sociální skupina



vztah jedna sociální skupina - problém



vztah jeden problém - řešení

Postup

- **1. Identifikace relevantní skupiny**
- určení relevantní skupiny – má artefakt pro všechny členy zkoumané skupiny nějaký význam? – př. skupina konzumentů či uživatelů artefaktu (př. uživatelé kola – cyklisti)
- zahrňte i skrytější sociální skupiny (př. anti-cyklisti)
- určete, zda je skupina významově homogenní, pokud je heterogenní, určete menší sociální skupiny (př. ženy-cyklistky)
- detailněji popište určené skupiny s ohledem na funkci artefaktu pro skupinu. Mohou se objevit aspekty jako např. ekonomická síla
- Př. sociální skupina cyklistů – skládala se z profesionálů, úředníků, učitelů a vysokoškolských profesorů. Funkce kola – sport, spíše než transport

Postup

2. Identifikace problémů a variant řešení

- urči problémy, které má každá skupina s artefaktem
- urči navrhované varianty, jak problém řešit
- **všímej si všech druhů konfliktů:**
- technické požadavky různých skupin (př. požadavek rychlosti, požadavek bezpečnosti)
- konfliktní řešení stejného problému (bezpečníky s nízkými kola x běžné bezpečníky)
- morální konflikty (ženy se sukněmi či s kalhoty na vysokých kolech)
- 3. sleduj stoupající a klesající stupeň **stabilizace** různých artefaktů tvořících celkový design artefaktu
- bezpečné kolo se ustálilo na několika základních náležitostech: nízká podoba, řetězový převod, a nafukovací duše, kosočtverečný tvar rámu

Interpretační flexibilita

- různé prokázané vědecké interpretace přírody prokazují, že příroda sama neposkytuje určující závěr vědecké debaty
- flexibilita v lidském myšlení, interpretaci artefaktů, v designu artefaktů
- neexistuje pouze jeden možný nebo nejlepší způsob, jak navrhnout artefakt
- možné zkoumat pomocí **interview** s vědci zapojenými do sporů a řešení návrhu artefaktu, průzkumem historických zdrojů
- př. problém nafukovacích duší – pro některé inženýry řešení problému chvění, pro jiné způsob, jak jet rychleji, pro jiné škaredě vypadající způsob, jak udělat nízká kola méně bezpečnými
- byly navrženy i jiné artefakty řešící problém s chvěním (pružinové konstrukce rámu, sedátka, řídicí páky)

Interpretační flexibilita

- jiná metoda – **radikální difference**: ukázání jiných interpretací artefaktu v různých sociálních skupinách
- různé interpretace → různé řetězy problémů a jejich řešení → různý vývoj v budoucnosti
- př. variace vysokých kol – verze „macho“ a verze „nebezpečná“
- sportovci - význam kola - mužné, vysokorychlostní – vývoj větších předních kol, vzpřímenější rádius rámu
- ženy a starší muži – význam nedostatek bezpečnosti – znik nízkého předního kola, upozadění sedátka, přední vidlice v méně vzpřímené pozici
- interpretativní flexibilita kola Penny Farthing je materializována v různých liniích designu

Stabilizace artefaktu

- mapování mechanismu ukončení debat
- **rétorické uzavření debaty** – zmizení problému, uzavření technických pří
- problém nemusí být vyřešený v tradičním smyslu, stačí že relevantní sociální skupina chápe problém jako vyřešený
- roli může hrát reklama – ovlivňuje význam, který dává sociální skupina artefaktu
- př. pokus uzavřít spor o bezpečnost vysokých kol prohlášením, že je kolo naprosto bezpečné – rétorický manévr

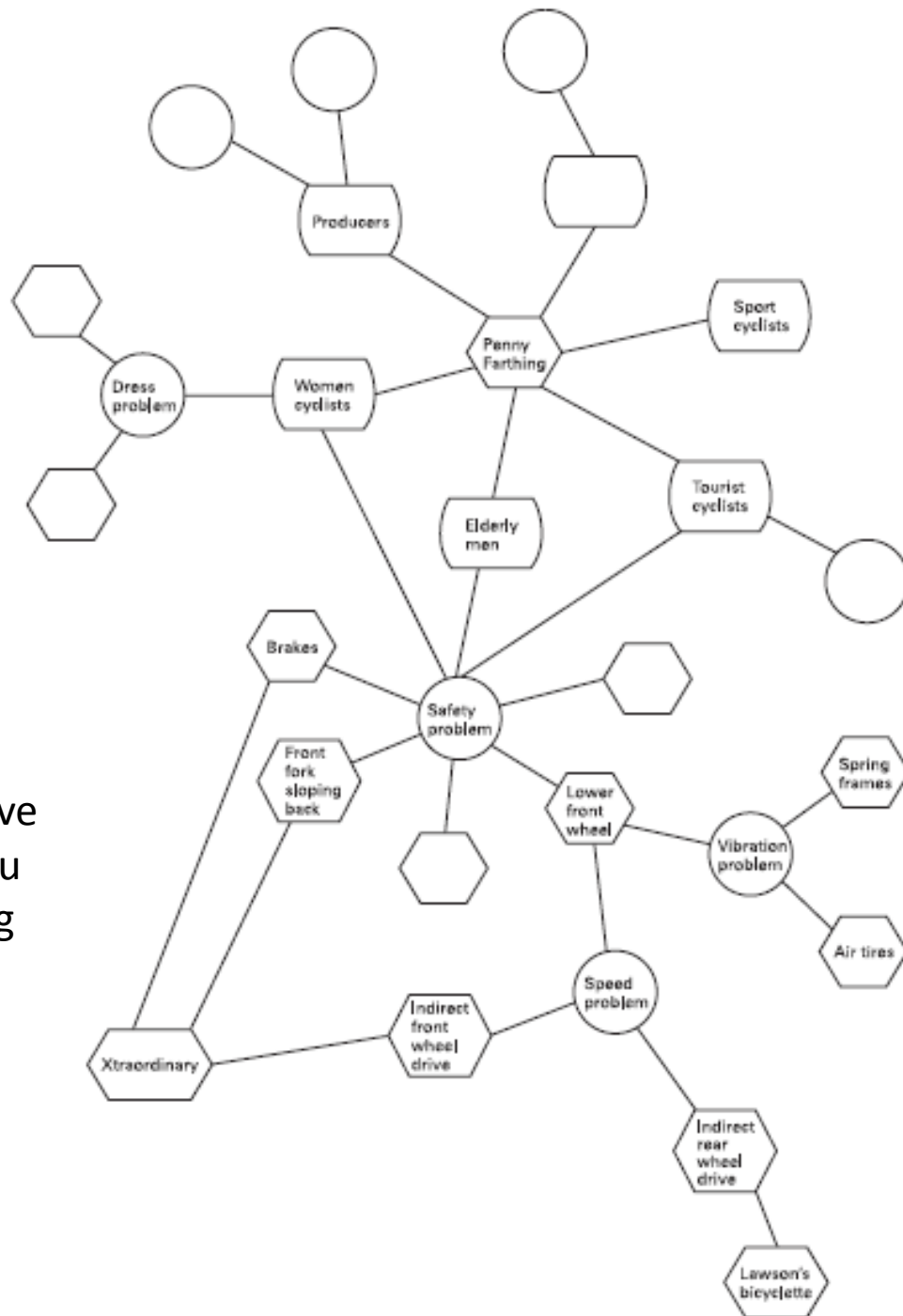
Stabilizace artefaktu

- **uzavření debaty redefinováním problému**
- spor o nafukovací duše:
 - inženýři – teoretická a praktická obludnost
 - všeobecná veřejnost – esteticky příšerný doplněk
 - protagonisté – řešení problému chvění
 - sportovní cyklisté – neuznávali, že chvění je problém
- 3 důležité skupiny proti řešení, posívají se mu
- změna, když duše použity pro závodní kolo – mnohem rychlejší než ostatní soupeři
- veřejnost a závodní cyklisti vnímají uzavření debaty – ne však problému chvění, ale problému rychlosti (translace významu artefaktu)

Sociopolitický kontext vývoje artefaktu

- spojení artefaktu a širšího sociopolitického prostředí – zaměření na relevantní sociální skupiny
- identifikace sociokulturní a politické situace sociálních skupin, jejich normy a hodnoty – vliv na význam, který skupina přičítá artefaktu

Některé relevantní sociální skupiny, problémy a řešení ve vývojového procesu kola Penny Farthing

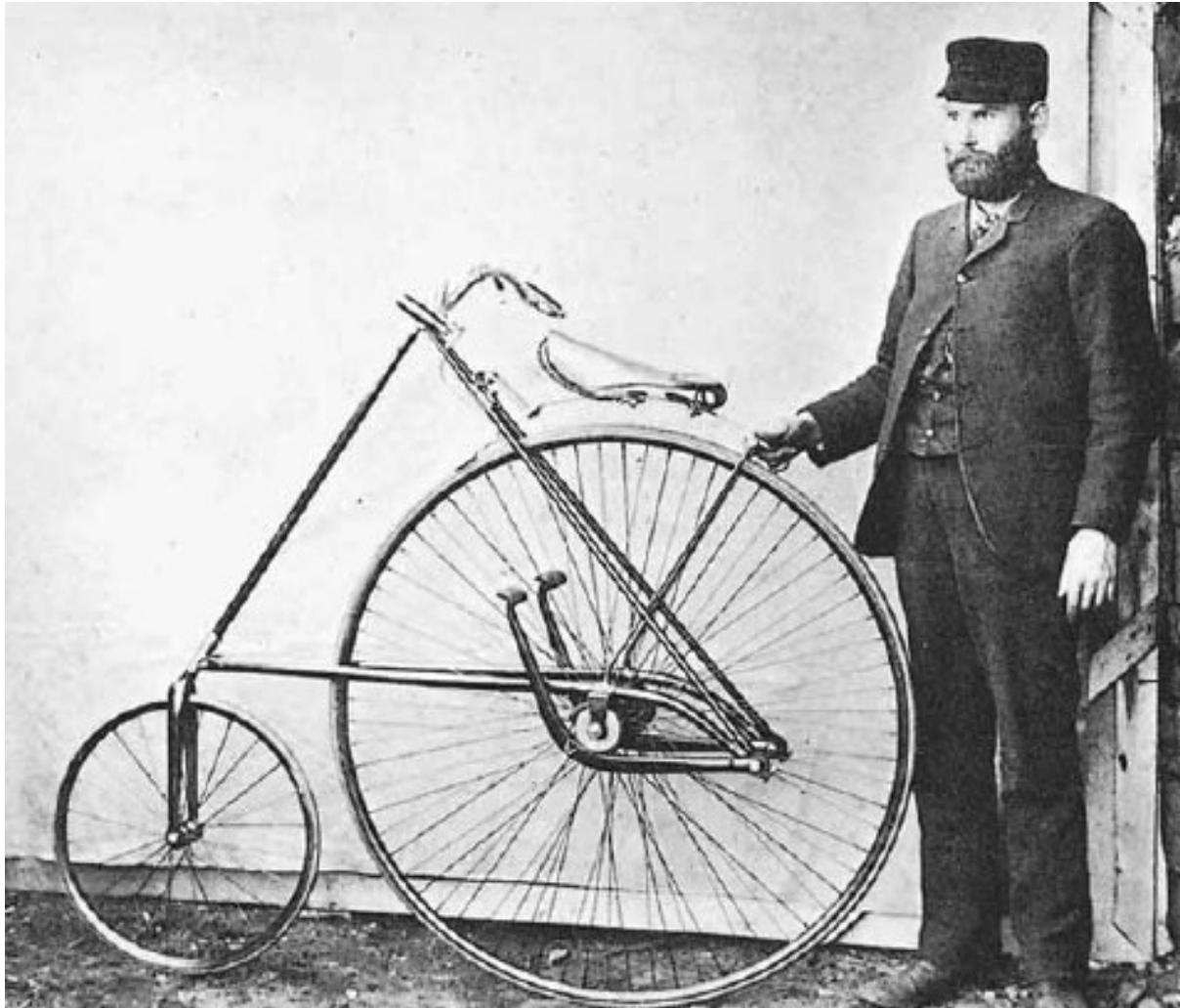


LITERATURA

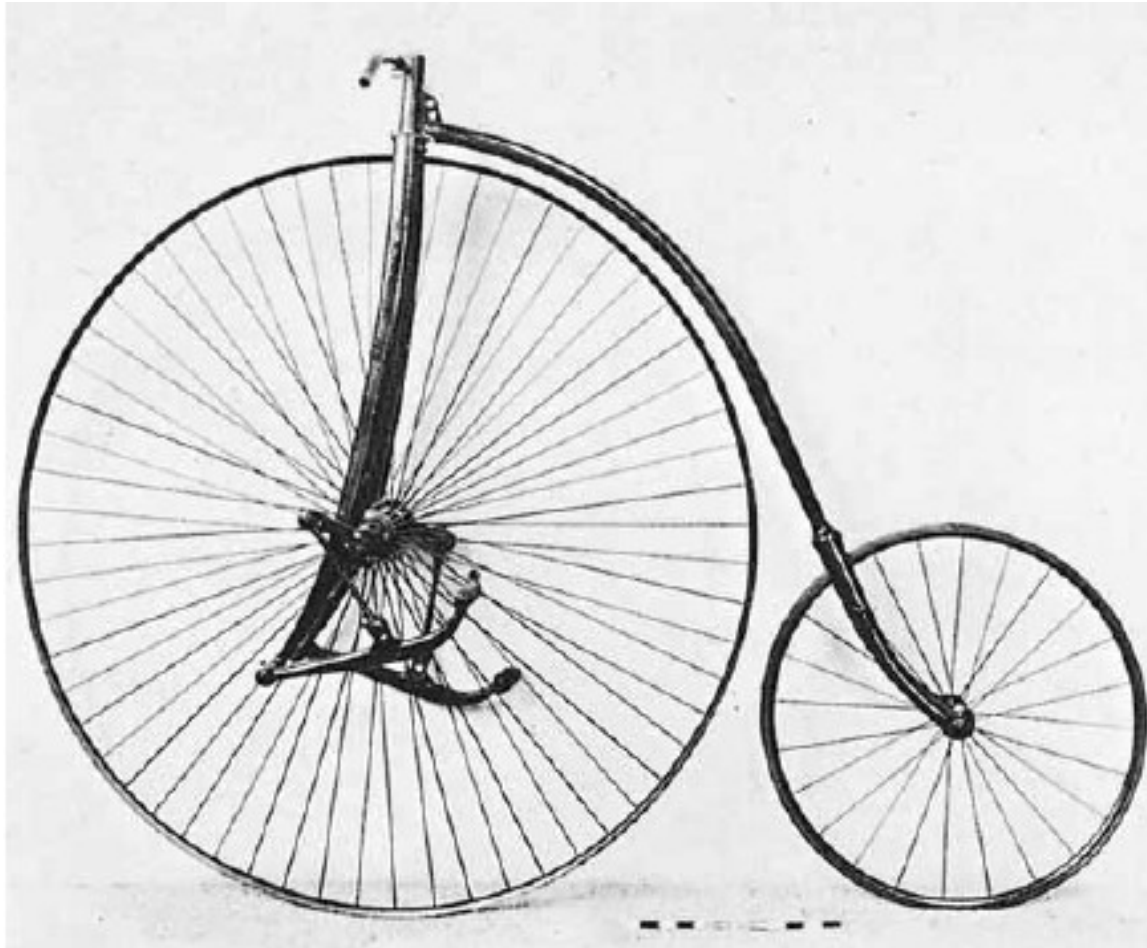
- PINCH, Trevor J. – BIJKER, Wiebe. The Social Construction of Facts and Artifacts. In *Technology and Society: Building Our Sociotechnical Future*. Cambridge: MIT, 2009, s. 107 – 139. ISBN 978-0-262-60073-6.
- Z tohoto zdroje pocházejí také **všechny obrazové přílohy**.
- KLING, Rob – ROSENBAUM, Howard – SEWYER, Steve. *Understanding and Communicating Social Informatics: A Framework for Studying and Teaching the Human Contexts of Information and Communication Technologies*. 1 ed. Medford: Information Today, 2005, 216 s. ISBN 1-57387-228-8.



A typical Penny Farthing, the Bayliss-Thomson Ordinary (1878)



The American Star bicycle (1885)



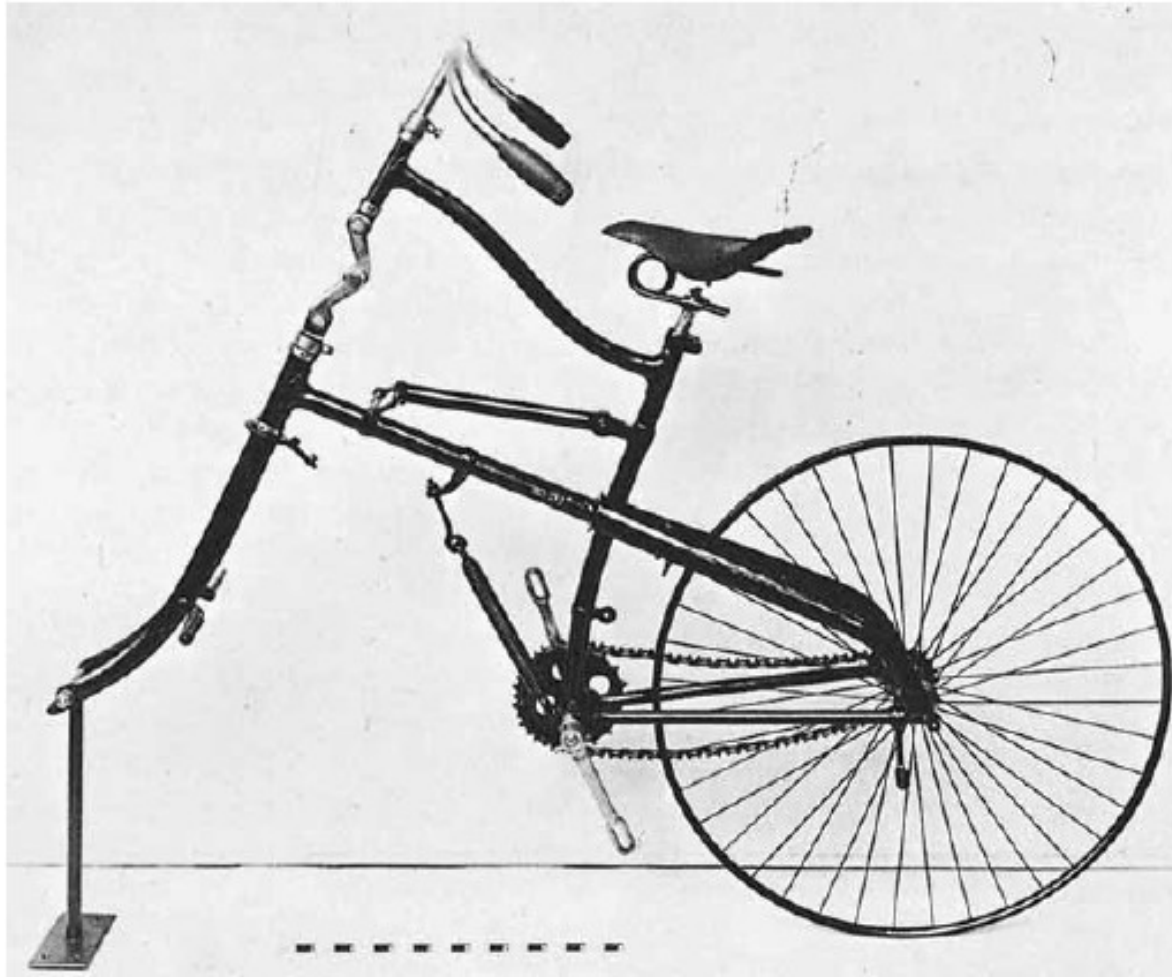
Facile bicycle (1874)



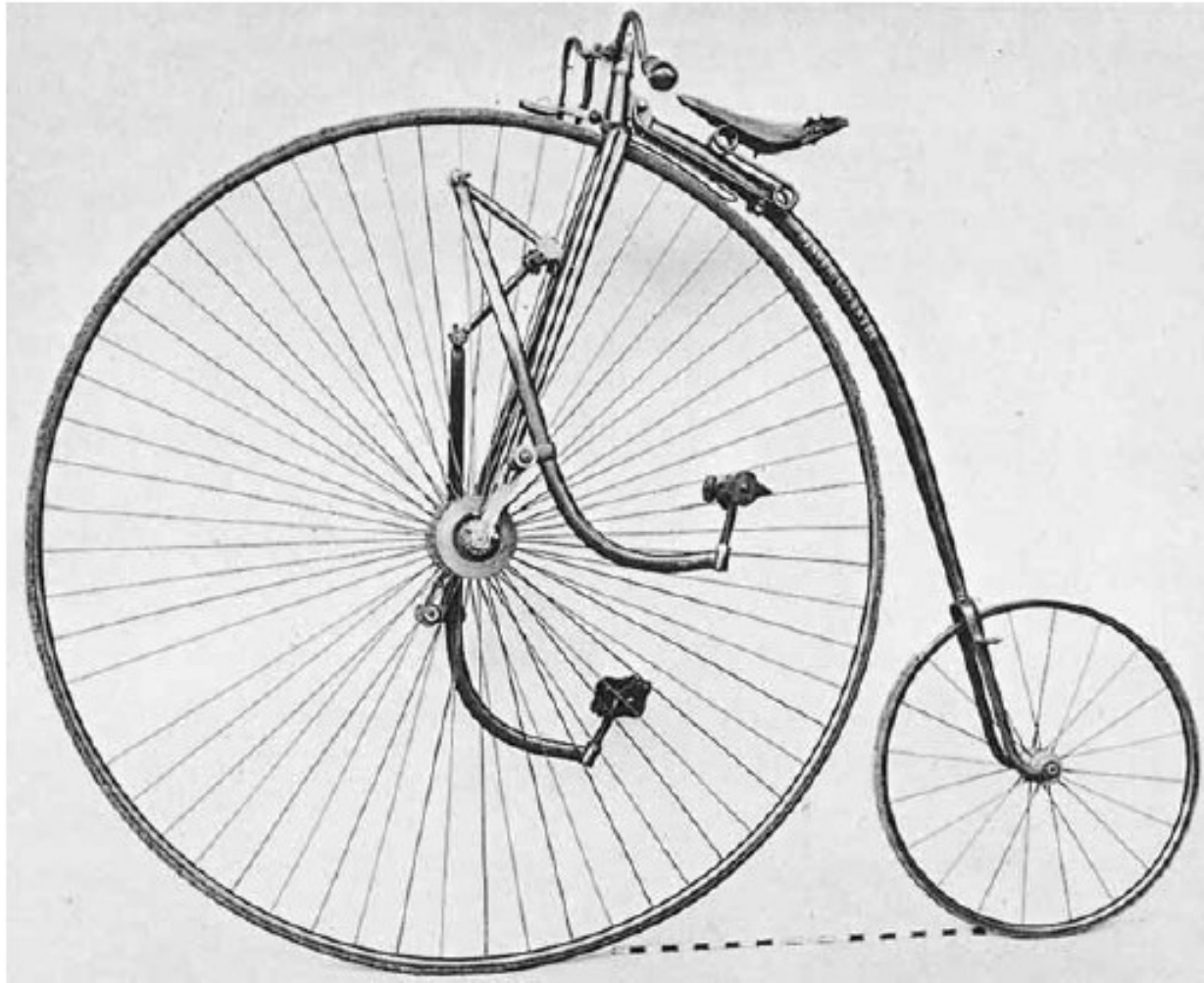
A form of the Kangaroo bicycle (1878)



Lawson's Bicyclette (1879)



Whippet spring frame (1885)



Singer Xtraordinary bicycle (1878)



Geared Facile bicycle (1888)



A solution to the women's dressing problem with respect to the high-wheeled Ordinary