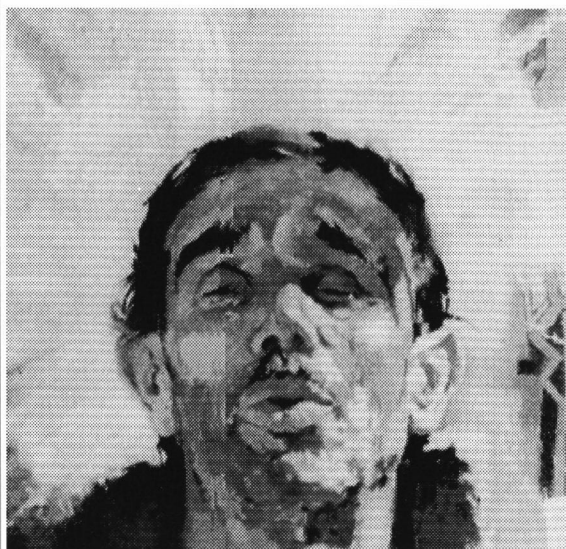


**Základní kurs  
o františkánském  
misionářském  
charismatu**



**Náš vztah  
k  
vědě a technice**



**Učební list 24**

**Impressum**

**Copyright a vydavatel originálu:**

Internationales Leitungsteam des CCFMC  
Druhé přepracované vydání podle návrhů  
Mezinárodního kongresu CCFMC v Assisi 1994

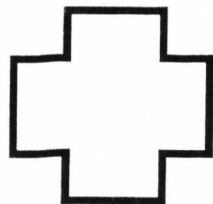
**Překlad:**

Ing. Petr Alexa SFŘ, Ing. Eduard Mayer

**Redakce, vydavatelství a copyright českého překladu:**

Ing. Jiří Tůma - alverna,  
Kamenný Přívoz

# Obsah



## Náš vztah k vědě a technice

---

### *Z pramenů*

#### **A. Úvod**

#### **B. Přehled**

#### **C. Informace**

##### **1. Dvě tváře (ambivalence) vědy a techniky**

1.1. Od dětských otázek k vědě

1.2. Věda a víra

1.3. Věda a pokrok

1.4. Negativní důsledky vědy a techniky

\* technika

\* trh práce

\* válka jako „otec všech věcí

\* genová technika

\* plnění

1.5. Nutnost nového nazírání na vědu a techniku

##### **2. Na cestě k celostnímu poznání**

2.1. Konec naivní víry ve vědu

2.2. Technika: očekávání i obavy

2.3. Příroda je něčím víc než objekt měření

##### **3. Křesťanský tvůrčí rozum**

3.1. Díla tvůrčího ducha

3.2. „Podmaňte si zemi“ (Gen. 1,28)

3.3. Zápas teologie s vědou a technikou

3.4. Věda a technika z dnešního pohledu církve

##### **4. Františkánské aspekty**

4.1. František a věda

4.2. Příroda a stvoření

4.3. Práce ve františkánském pohledu

4.4. Věda z františkánského  
hlediska

##### **5. Jiné pojetí vědy a techniky**

5.1 Alternativní projekt techniky

5.2. Technika není neutrální

#### **D. Cvičení**

#### **E. Použití**

#### **F. Literatura**



---

Co František soudil o vědě

---

*Svatého Františka bolelo, když viděl, že se jeho bratři snaží dosáhnout věděni, ale současně s tím ztrácejí životní ctnosti.*

*Především trpěl, když při tom upadal jejich evangelijní způsob života.*

*„Bratři, kdo se nechávají vést všetečnou touhou po věděni“, říkal, „budou mít v den soudu prázdné ruce. Kéž by byli silnější ve ctnostech, aby měli v čas tísně a nesnáze Pána u sebe. Neboť nastane tíseň, v níž nebudou knihy k ničemu a budou hozeny do okenních výklenků a koutů. Snaha po duchovních věcech bude oporou ducha“ (podle 2 C 195).*

## Úvod

A



### Vymoženosti a zhoubné důsledky

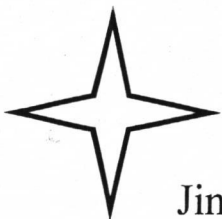
---

Věda a technika jsou dva určující faktory našeho dnešního světa. Díky nim máme nejen mnoho vymožeností, ale uspíšily rovněž mnoho zhoubných důsledků, které teprve začínáme pozvolna chápat (srov. UL 12).

Je tedy nutné základní vymezení se k vědě a technice. To je přirozeně velmi obtížné téma. Vzhledem k jeho významu bychom ho však neměli podceňovat.

## Přehled

B



### Jiné pojetí vědy a techniky

---

V první kapitole se chceme zabývat otázkou jak vůbec vzniká to, co rozumíme pod pojmem „věda a technika“. Pokusíme se obojí definovat a ukázat jejich vztah k víře. Přitom ale budeme muset hovořit i o tom, že věda a technika nepřinášejí jen dobro, ale že mají i negativní důsledky. Tato fakta ukazují i na nezbytnost nového zamyšlení a uvážení.

Ve druhé kapitole ukážeme některé prvky, které vedou k novému chápání vědy a techniky: hovoříme o konci naivní víry ve vědu, o obavách a očekáváních, která jsou s technikou spojeny a poukážeme na fakt, že příroda je něčím více, než měřitelnou veličinou.

Ve třetí kapitole se soustředíme na křesťanské chápání stvoření. Především je třeba opustit naivní pojetí stvoření. V přírodě se totiž nesetkáváme jenom se stopami Boha, ale na všech stranách narážíme také na výsledky činnosti lidí. Proto se především musíme učit nově chápat biblickou výpověď o stvoření tak, aby její výklad byl v souladu jak se zjevením, tak s výsledky dnešních přírodních věd. Vždy se také jedná o zápas mezi výsledky, k nimž se dopracovaly současné přírodní vědy a technika, a teologií. Hledisko, které dnes církve zastává, by mělo vzájemné třecí plochy zmenšit.

Ve čtvrté kapitole se obrátíme k františkánským aspektům: ke stanovisku, které František zaujímal k vědě a k Františkovu pojetí přírody, stvoření a práce. Pak si položíme otázku, jak by za těchto předpokladů mohla vypadat věda, která chápe sebe samu jako „františkánskou“.

V páté kapitole konečně nastíníme některé závěry pro jiné pojmání vědy a techniky. Obě musí sloužit životu a vždy musí být také provozovány z hlediska a v zájmu chudých lidí.

## Informace

C



### Dvě tváře (ambivalence) vědy a techniky

1

### Od dětinských otázek k vědě

1.1

Jako stvoření obdařená rozumem lidé usilují o to, aby přišli věcem na kloub a objevili souvislosti věcí. První probuzení samostatného myšlení se ohlašuje už u malých dětí otázkou: Proč? Dospělí svým způsobem kladou tutéž otázku.

Tak byly během staletí objevovány zákonitosti v přírodě, ve vztahu lidí mezi sebou i v sobě samotném. Tyto zákonitosti byly jako obecné znalosti opatrovány a předávány dalším generacím. O „vědě“ mluvíme tehdy, pokud jsou tyto otázky kladeny systematicky a vhodnými metodami.

### Věda a víra

1.2

Věřící lidé vidí za nalezenými zákonitostmi Boží vůli a božskou tvůrčí sílu. To platilo v minulosti a platí to i pro velké osobnosti vědy minulého století.

Albert Einstein řekl: „*Nedovedu si představit žádného pravého vědce, který by neměl hlubokou víru.....věda bez náboženství je chromá; náboženství bez vědy je slepé.*“

Podobně byli otevřeni vůči náboženství i vedoucí atomoví vědci a nositelé Nobelových cen jako Niels Bohr, Werner Heisenberg a Erwin Schrödinger. Výslovně se zabývali vztahem vědy a víry Friedrich Dessauer ve své knížce „*Galileův případ a my*“ a Carl-Friedrich von Weizsäcker ve své knize „*Člověk ve svých dějinách*“. Zde dochází autor k závěru, že potřebujeme obojí: „*Vědu i zjevení*“.

Naproti tomu vědci jako S. Hawking Boží existenci popírají a nepřipouštějí jiné než vědecké nazírání (srov. Stephen Hawking: *Životopis*).

Právě toto čistě „vědecké nazírání“ připadá fyzikovi a nositeli Nobelovy ceny, Gerdu Binnigovi, příliš krátkozraké. Binnig požaduje nezbytný přínos filozofie a vzhledem k náboženství tvrdí: „*Žádný vědec dosud nemohl dokázat neexistenci Boha*“. Přestože i

náboženství hovoří velmi rozdílně o vzniku života a člověka, nemusí to rozhodně vést ke konfliktu s vědou. Protože „náboženství oslovují hlubší oblasti našeho rozumu, než by to

dokázaly vědy. Co však označujeme za ‚iracionální‘, je ve skutečnosti důležitou součástí našeho ‚ratio‘ a potřebuje právě tolik výživy“ (G. Binnig).

Podle Matthewa Foxe, průkopníka spirituality stvoření a spirituality kosmu a ředitele *Institute in Culture and Creation Spirituality* v Oaklandu v Kalifornii, má věda za úkol změnu duchovního modelu (paradigmatu). Věda dnes opět odkrývá tajemství našeho vesmíru a rozvíjí nové dějiny stvoření.

Ostatní přírodní vědy se drží stranou od metafyzických<sup>1</sup> otázek, které překračují měřitelné faktory přírody. Omezují se na poznatelné zákonitosti. Neptají se však, alespoň ne veřejně, kdo tyto zákonitosti do stvoření vložil.

---

## Věda a pokrok

1.3

Bez vědy, jak je po tři staletí intenzívně pěstována, by nebyl býval pokrok ve vědění a následně v technice vůbec možný.

Příklad: věda uznává, že zvuk, tedy i lidská řeč, se fyzikálně skládá ze zvukových vln, a že i světlo má vlnový charakter. Tato fakta jsou předpokladem pro techniky, kteří teprve nám umožňují komunikaci s celým světem. Takovýmto technickým pomocným prostředkům dáváme umělé „vědecké“ názvy, většinou pomocí mrtvých jazyků - starořečtiny a latiny. Tak náš telefon<sup>2</sup> je řecké slovo, televize<sup>3</sup> je řecko - latinská složenina právě tak, jako slovo automobil<sup>4</sup>.

Pomocí telefonu můžeme mluvit s lidmi, kteří žijí vzdáleni od nás tisíce kilometrů, miliony lidí mohly být pomocí obrazovky svědky toho, jak první člověk vstoupil na Měsíc. Nadto je možné pomocí internetu dostat celé knihovny vědomostí až na svůj psací stůl.

Technika je použitím, zužitkováním vědění, které jsme nabyli díky vědě. Přitom jde věda nepozorovaně svou cestou, zůstává jako odborné vědění mezi odborníky, kdežto technika se přímo projevuje v našem životě. Na této zemi už neexistuje jediný kout nedotčený technikou a jejími projevy.

Díky vědě a její aplikaci, technice, máme mnoho vymožeností, které nám život ulehčují.

---

## Negativní důsledky vědy a techniky

1.4

Zjišťujeme, že věda a technika urychlují také negativní důsledky, které si pomalu začínají uvědomovat dokonce i lidé v průmyslových zemích.

---

<sup>1</sup> Z řečtiny: meta = vycházet nad; physis = příroda.

<sup>2</sup> Z řečtiny: tele = daleký; phone = hlas.

<sup>3</sup> Z řečtiny: tele = daleký; visio = dohled.

<sup>4</sup> Z řečtiny: autós = samo; mobilis = pohyblivý.

## \* *Trh práce*

Nejsilněji zakoušíme tyto důsledky právě na „pracovním trhu“. V první sociální encyklice před více než sto lety si papež Lev XIII. stěžoval na „*nesmírnou propast*“ dvoutřídní společnosti s jednou „*přebohatou třídou, která zcela ovládá průmysl a trh*“ a na druhé straně s masou lidí, kteří jsou oceňováni jen do té míry, do jaké je jejich pracovní síla použitelná k maximalizaci zisku (srov. RN 35). Při pohledu zpátky analyzoval Jan Pavel II. ve své pamětní encyklice, vydané k výročí uveřejnění „*Rerum novarum*“ situaci v době Lva XIII. takto: „*Vznikla nová forma vlastnictví, kapitál, a nový druh práce, práce námezdní, která se vyznačovala pásovou výrobou a bez ohledu na pohlaví, věk, nebo rodinný stav dělníka byla určována jedině a výlučně výkonem s ohledem na zvyšování zisku. Práce se tak stala zbožím, které se dalo volně kupovat a prodávat na trhu a jehož cenu určoval zákon nabídky a poptávky bez ohledu na životní minimum nezbytné k obživě dělníka a jeho rodiny. Kromě toho neměl dělník ani jistotu, že své ‚zboží‘ bude moci takto prodat*“ (Centesimus annus, 1991, 4).

Papež dále konstatuje, že na této situaci se zejména v průmyslových zemích jižní Evropy nic nezměnilo. Zatím platí pro průmyslové státy ještě více „*kde probíhá stálá změna způsobu výroby a konsumního chování*“, že pracující lidé se stávají opět přebytečnými, ačkoliv původně byli na svá pracovní místa lákáni. V návratu k tradičnímu způsobu práce jim však je zabraňováno. Lidé tak zůstávají závislí na určených pracovních místech, která jim zajišťují příjmy pro přežití. To však nadále vede k strašnému boji o pracovní místa, bez nichž je důstojný život v moderní společnosti již sotva možný.

I když byl tento negativní vývoj dosud omezen na několik málo průmyslových zemí, s rostoucí industrializací zachvacuje stále více zemí po celém světě.

## \* *Válka jako „otec všech věcí“*

K tomu musíme konstatovat, že dokonce i technika, která nám pomáhá, byla původně požadována, vynalezena a používána pro válečné účely. Řecký filozof Pindaros nazval již před téměř dvěma a půl tisíci lety z obdobných důvodů válku „*otcem všech věcí*“, tedy všech těch, které počítáme za pokrok. I dnes jsou znalosti často získávány na základě tlaku zbrojení a přímo využívány pro válku a k ničení života.

To platí např. pro první použitelná letadla právě tak jako pro dnešní dálková letadla, spojující kontinenty a lidi. Teprve rychlé spojení umožnilo dnešní globalizaci. Nyní je téměř bezvýznamné, kde, v které zemi a v kterém světadílu je zboží vyráběno a kde je příslušné odbytiště. Tím však získal i volný trh tzv. válečné rysy. Již se nejedná o pouhou výměnu zboží, nýbrž i o vyřazení konkurence, o budování a upevňování mocných monopolů k zajištění zisku. Tato forma „*bezuzdného kapitalizmu*“, jak ji na základě trpké zkušenosti svých národů nazývají latinskoameričtí biskupové, vede k bezohlednému obětování lidské důstojnosti, lidského štěstí a dokonce lidských životů (srov. UL 21. díl 1.).

Vědecké poznatky o stavebních kamenech hmoty byly využity nejdříve k sestrojení atomové, vodíkové a neutronové bomby. Teprve mnohem později došlo k pokusům o „*mírové*“ využití atomové energie. Černobylské neštěstí nám však ukázalo i nebezpečí mírového využití atomové energie. Kdyby byla tato elektrárna zničena za války se svými ještě více ničujícími důsledky pro lidi, zvířata a celou přírodu, útočníci by tyto důsledky oslavovali jako svůj výjimečný úspěch.



### \* *Genová technika*

Výzkum stavebních kamenů života a z něho odvozená genová technika budí strach, protože touto technikou neochraňujeme jen naše užitkové rostliny před škůdci, pouze nevítežime nad rakovinou, malárií a AIDS a nepomáháme jenom vyhnout se znehodnocování života. Genová technika pomohla rozvinout nový způsob vykořisťování a s ním spojeného prostého olupování, vyhledávat rostliny, hmyz a zvířata s vlastnostmi, významnými pro genovou techniku a jednat s nimi jako s patentem – tzn. patentem na život, jako by se jednalo o technické vynálezy. V případě tzv. Harvardské myši, které byl v roce 1988 implantován cizí gen do jejího dědičného genu, byl v USA poprvé v dějinách lidstva patentován savec.

Během necelých dalších deseti let byly naklonovány<sup>5</sup> nejen rostliny, ale dokonce i velcí savci jako opice v USA a ovce ve Velké Británii.

Ozývají se hlasy, že pomocí těchto nových možností oblažíme lidstvo dalšími vydáními jedinečných a neopakovatelných géniů. Jedni sní o vědcích a o politických a sportovních velikánech, druzí dokonce o „dokonalém člověku“. Prosby zoufalých rodičů, kteří ztratili dítě a teď od vědců očekávají, že je pomocí techniky klonování dostanou znovu, jdou do tisíců. Vytvořit dvě a více verzí jednoho a téhož člověka budou moci v blízké budoucnosti pouze odborníci. Celosvětový zákaz klonování lidí, který se mezitím rozšiřuje na celý svět, je jistě vítaný. Klonování lidí však bude nepochybně bránit tak málo, jako je tomu u ostatní kriminální činnosti, mnohdy trestané smrtí. Z toho důvodu budeme v budoucnosti žít s lidmi, kteří budou výsledkem vědy a techniky. O to se postarají ctižádostiví vědci a technici stejně jako potentáti a samolibé veličiny ekonomiky, politiky a sportu.

Nové možnosti včasného rozpoznávání pohlaví nenarozeného dítěte, plánování narození chlapce nebo děvčete, a především zjišťování postižení dosud nenarozeného dítěte staví příslušné rodiče, v tomto případě především matku, ale i lidskou společnost jako celek před dosud neznámou odpovědností.

### \* *Plenění*

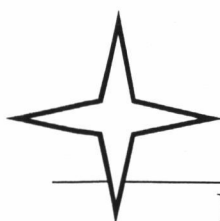
Prohlubující se poznání lidské psychiky pomocí vědy nepochybně slouží k lepšímu zvládnutí života, ale současně je zneužíváno k nasměrování postoje lidí a jejich konsumního jednání k prospěchu vládců a byznysmenů. To jsou celosvětové zkušenosti. Pro většinu lidí z jihu k tomu ještě přistupuje, že většina má na „požehnaní techniky“ jen stěží nějakou účast, a o technickém pokroku se dovídají jen letmo: zažívají, jak průmyslové země plundrují jejich nerostné bohatství a u nich ukládají svoje odpady a skladují tam nebezpečné a zdraví škodlivé výrobky. To že se tak děje v dohodě s jejich vládami, které jednájí bez ohledu na vlastní lid, není pro ně důležité.

Lidé, pro které „pokrok“ je často ztotožňován s vědou a technikou, jej zakoušejí jako pro ně nevýhodný nebo dokonce škodlivý, a proto jsou k němu nedůvěřiví. Příliš často museli konstatovat, že obojí, věda i technika, slouží zájmům kapitálu a politickým vládcům a nikoliv lidem, zejména ne milionové armádě těch, kdo byli zbídačeni. Mimo to jsou jejich vlastní životní zkušenost a po staletí uchovávané umění přežít i jejich moudrost urážlivým způsobem označovány za zastaralé. Jsou považováni za „zaostalé“, za „třetí svět“. S tím souvisí, že vpádem techniky do světa, ve kterém žijí, způsobuje, že jejich dosavadní běžný skromný způsob života, mnohdy i chudoba, vedou k závislosti a tím k bídě.

Přes negativní zkušenosti, spojené s vědou a technikou, pohlížejí na ně mnozí lidé z jižních zemí fascinovaně jako na nové spasitele lidstva, kterým je nutno přinášet oběti stejně jako starým bohům.

Takovéto celosvětové zkušenosti a názory nás nutí k novému zásadnímu zamyšlení nad vědou a technikou. Budoucnost lidstva závisí na tom, jestli se nám podaří postavit vědu a techniku do služeb lidem a celému stvoření.

Františkánští lidé mají světový rozhled, který dovoluje vlastní chápání vědy a techniky. Současně je možné je pokládat za zásadně křesťansky orientované lidi. Záleží také na nás, zda a do jaké míry bude „tlak věcí“, uplatňovaný politiky, vědci i techniky, bude určovat nebo smět určovat život.



Nejdříve musíme konstatovat, že na základě získaných zkušeností již minula doba naivní víry ve vědu.

V posledních třech stech letech požívala věda stále rostoucí autoritu, i když stále více zpochybňovanou. „Vědecký“ nebylo jenom známkou kvality, ale znamenalo to nepochybnost: „je to vědecky dokázáno“ zněla formulka, která nepřipouštěla žádné další pochybnosti nebo argumenty.

S nárokem na takřčenou „konečnou platnost“ byly poznenáhlu „vědecky“ napadány všechny oblasti života“ to se týkalo filosofie, etiky a psychologie stejně jako pedagogiky a náboženství.

Kromě toho se jevilo, že dosavadní metodicko-kritické sledování a objevy jsou jenom duševní slepotou a pověrami.

Dnešní vědci se stali opatrnějšími. Z historie svého vlastního společenství vědí, jak často se „konečně platné“ vědecké důkazy ukázaly jako předběžné, ne-li zcela falešné. Kdo pracuje metodou „pokus a omyl“, zná svoje meze a ohraničenost svých znalostí. Tváří v tvář atomové hrozbě, celosvětovému znečištění, hrozbě zhroucení přírodního systému naší planety a narůstajícím sociálním problémům pojali i „laici“ v oblasti vědy pochybnosti o konečné platnosti vědeckého poznání, především ale o jeho uplatnění v technice.

<sup>5</sup> z řečtiny: klon = výhonek, ratolest, odnož. Původně se používalo pro nepohlavní rozmnožování. Dnes se ve vědě používá pro zhotovení totožného stvoření.

Nemálo vědců si klade otázku, jak mohlo dojít k tak velké ztrátě zodpovědnosti v souvislosti s vědeckou prací a uvažováním.

Dospívají k přesvědčení, že jednotlivé vědecké obory naší vědy mohou dosáhnout jenom částečného poznání a že se doplňují; že často pracují s předpoklady a především že podléhají „vědeckému zájmu“. Ten může podléhat na jedné straně osobní ctižádosti vědeckých pracovníků a na druhé straně zájmům zadavatelů. Nepochybně není jedno, vznikne-li výzkumný projekt z iniciativy a za financování politiky, vědy a průmyslu nebo armády. Tyto tři složky se často podílejí na některém vědeckém projektu společně, byť každá z jiných důvodů. Je proto třeba sjednocujícího pohledu, který by měl na zřeteli celek, člověka a jeho životní prostředí i stvoření. Předpokladem pro to je „myšlenková síť“ ze všech oblastí.

---

## Technika: očekávání i obavy

2.2

Jak jsme právě viděli, teprve praktická využitelnost vědy v technice zaručila její hluboký vliv na náš život. Samo objevení fyzikálních zákonů člověku ještě neulehčilo těžkou fyzickou práci. Teprve jejich technická aplikace v pomáhajících strojích mnohonásobně zvýšila sílu člověka. Moderní věda by nemohla existovat bez nástrojů ani bez možností poznávání, které jí nabízí technika. „Čistá věda“ ráda přenechává technice odpovědnost za všechny následky svého výzkumu tak, jakoby nebyla žádná přímá souvislost např. mezi jaderným výzkumem a atomovou bombou nebo genovým výzkumem a genovou manipulací.

Stále hlubší pronikání do tajemství stvoření a života nevedlo vědce jen k obdivu ke stvoření a tvůrci. Svádí také k touze sami si hrát na stvořitele a „vylepšovat přírodu“ jako např. vytvářet světlo, které zastihuje hvězdy, vyrábět teplo, které se vyrovnává slunci a vytvářet nebo „opravovat“ život, aby byl použitelný pro nové účely. Nutně potřebujeme závazný etický pohled, aby nedošlo k tomu, že by se takové záměry ocitly v rukou slabých lidí, kteří podléhají pokušení moci a jejího zneužití.

---

## Příroda je víc než objekt měření

2.3

Věda a technika vyvinuly z nutnosti svůj vlastní svět pojmů, řeči a metod. Jejich výpovědi jsou však právě tak omezeny jako jejich metody.

Jako příklad nám může posloužit lidská náklonnost. Zakoušíme ji m.j. jako tělesnou pohodu, která může být vědecky registrována jako měřitelné změny v našem těle.

Náklonnost nebo odpor vysvětlené jako „chemická“ shoda jistě neuspokojí ty, kteří náklonnost prožívají. Že toto vyjádření, které patří do jazyka lidí z technicky orientovaných povolání, je začátkem, ukazuje znepokojující vývoj: lidské vztahy již nejsou dávány do souvislosti s charakterovými vlastnostmi, osobním zráním a etikou, nýbrž jen s chemickými procesy podle přírodních zákonů.

Věda totiž nedokáže vyjádřit to, co znamená pro žíznivého pohár vody, pro hladového kousek chleba, pro trpícího slovo útěchy a pro milujícího pohled nebo stisk ruky. Věda rovněž nedokáže vystihnout hodnotu vlastní práce nebo tíhu nezaměstnanosti. Ulehčení, které nabízí technika, zároveň zatěžuje životní prostředí a velmi často ničí tvůrčí práci jednotlivce. Tento pohled na vědu a techniku jim neubírá na hodnotě, pouze rozlišuje

jejich hranice a nebezpečí a činí nezbytným jejich příslušnost k celku a jejich podřazení celkovému pohledu na člověka a stvoření.



## Křesťanské porozumění pro stvoření

3

### Díla tvůrčího ducha

3.1

Znalosti a zkušenosti všedního dne mají tentýž počátek jako věda a technika: člověka, jeho inteligenci, jeho tvořivost a konečně Boha, který člověka stvořil k svému obrazu a schopnost poznávat a tvořivost vložil do jeho podoby. Jak napovídá pohled do kulturní historie lidstva, pomocí vědy a techniky se lidskému duchu a jeho tvořivé síle zdařily velkolepé věci. V posledních letech se zásahem do dědičnosti života, se zdařilým „stvořením“, se mnohé jeví jako zločin proti přírodě a rouhání vůči Bohu. K lepší orientaci snad pomohou slova papeže Jana XXIII., který ve své encyklice „Pacem in terris“ z roku 1963 říká: „*Pokrok vědy a vynálezy techniky zjevují především nekonečnou velikost Boha, který sám vše stvořil*“ (PT2).

### „Podmaňte si zemi“ (Gn 1,28)

3.2.

Když v prvních řádcích bible pozorně čteme kněžské zprávy o stvoření, napadne nás, že Bůh nejprve zemi učinil obyvatelnou slovy: „*bud', nahromad'te se, plod'te*“. Pak slavnostně dodal: „*Učiňme člověka, aby byl naším obrazem podle naší podoby.*“ (Gen 1,26)

Bůh tedy člověka stvořil jako svůj obraz. Stvořil ho jako muže a ženu. Bůh jim požehnal a řekl jim: „*Plod'te a množ'te se a naplňte zemi. Podmaňte ji ...*“ (Gen 1,28). Až k vítěznému tažení přírodních věd, které začalo přibližně před třemi sty léty, byl biblický výrok o podmanění země chápán stejně jako v době napsání knihy Genesis. „*Podmanit si zemi*“ znamená získat z půdy nutnou výživu, postavit domy, města, někdy i akvadukty, vztyčit obranné valy a zřídit mosty a ulice pro obchod a provoz. Teprve s přírodními vědami a jejich aplikací v technice jsou slova bible chápána jinak. Z obdělávání a střežení, které je lidem přikázáno ve druhé zprávě o stvoření (srv. Gen 1,25) se stalo pokoření a přemožení. Podmanění země je chápáno jako triumf lidského ducha nad přírodou.

Dokud nebyly současné zhoubné důsledky technického pokroku vůbec nebo ne dostatečně známé, byla biblická slova „*podmaňte si zemi*“ chápána jako závazek pokroku a křesťanská víra chválena jako náboženství budoucnosti, protože ve své podstatě umožňovala, dokonce vyžadovala, pokrok. Teologové se snažili měřit hodnotu náboženství jeho otevřeností vůči pokroku.

Ted' už víme, jak nemohou být slova bible chápána: jako nevědomé a neúmyslné ničení, bezohledné vykořisťování a vědomé zneužívání stvoření. Moderní biblická věda naopak dokázala, že zpráva o stvoření je vedena snahou vysvětlit zmatek, který lidé způsobili a

překonat jej. Proto slova „Podmaňte si zemi“ znamenají: Bůh je „krotitel chaosu“ a chce, aby všechno bylo ve správné provázanosti. Člověk má znovu nastolit pořádek podobně jako měl Mojžíš vyvést zotročený národ z nespravedlnosti. Člověk má odpovědnost za stvoření. Proto je požadována teologie stvoření, která by vyhovovala jak poznatkům vědy, tak i zjevení.

### Zápas teologie s vědou a technikou

3.3.

Až do novověku platila teologie za nepopíratelnou matku a soudkyni veškeré vědy. Podle všeobecného přesvědčení totiž teologie stavěla na Božím zjevení, a ne na chybujícím a křehkém lidském rozumu jako ostatní vědy.

Dokud platil starověký obraz světa, kterým je proto i svět bible, mohl Bůh nechávat vycházet slunce nad spravedlivými i nespravedlivými, aniž by si protiřekl. Abychom zůstali u tohoto příkladu: tématem biblické výpovědi ostatně není a nebyl sluneční běh, ale Boží dobrota, která může přihlížet; jeho milosrdenství, které neničí ani hříšníka a konečně Boží spravedlnost, která se podstatně liší od našeho pocitu spravedlnosti. Tragický omyl teologie ve sporu s rostoucími znalostmi přírody a z nich se odvíjejícími přírodními vědami spočívá v tom, že např. i obraz vycházejícího slunce interpretovala jako pravdu zjevení a místo toho, aby přijala duchovní spor, použila svoji mocenskou převahu proti poznání v oblasti rozumové. „Případ Galilea Galileiho“ (1564 - 1642) platí plně jako vzorový příklad. Je proto dodnes důkazem nepřátelského postoje církve vůči vědě.

Galileo na základě svých výpočtů nepochybně zjistil, že Země krouží kolem Slunce. Přírodovědecky nazíráno nám Slunce nedává den a noc, nýbrž Země se otáčí kolem svého zdroje světla, Slunce. Pro Galilea bylo Slunce ještě pevně stojícím nebeským tělesem a středem celého vesmíru. Kvůli zdánlivému rozporu mezi jeho matematickými výpočty a „pravdou Božího slova“, byl badatel a matematik odsouzen a přinucen odvolat. Dnes víme, že v porovnání s našimi dnešními znalostmi byl Galileův průkopnický poznatek jen prvním krokem. Problém, v jehož základu je „případ Galileo“ přiměl papeže Jana Pavla II. zřídit zvláštní studijní komisi. On sám pojednal při příležitosti 100. výročí narození A. Einsteina (31.10.1992) před Papežskou akademií věd téma „Věda a zjevení“ ve vztahu ke „Galileovu případu“. Papež dospěl ve své přednášce k závěru, že podobná konfliktní situace mezi vědou a teologií není vyloučená ani v budoucnosti, pokud si teologie nebo věda nebudou vědomy svých hranic a pole své působnosti i své příslušnosti (= svých kompetencí) obecně (srov. *Ad eos, qui conventui Romae habito „de sententia, saeculo XVII volvente, super Galilei doctrinis pronuntiata“ interfuerunt*: A.A.S. 1993, 9; str. 764-772; 766).

Pro orientaci na cestě víry, pastorační teologie pro naši dobu, má nejvyšší autoritu církev, jak se shromáždila na druhém vatikánském koncilu.

### Věda a technika z dnešního pohledu církve

3.4.

II. vatikánský koncil výrazně podpořil rozum a tvůrčí síly člověka, opírající se o biblické dědictví (srv. GS 4). Vidí ve vědě a technice dvě lidské činnosti, které spolu stále úzeji srůstají, stále silněji ovlivňují naši přítomnost a zároveň vyvolávají strach z

budoucnosti. Jako důsledky souhry vědy a techniky, jaká nyní existuje, uvádí koncil změny v sociálním řádu, spojené se změněným duchovním postojem k životu, které mají dopady na duchovní, morální a náboženské pojmy.

Falešná očekávání a nesplnitelné naděje vedou k porušení rovnováhy všech oblastí. To platí od jednotlivce a rodiny až po celé národnostní skupiny nebo národy. Moderní svět se koncilním otcům „*jeví být zároveň mocný i slabý, schopný nejlepšího i nejhoršího, neboť se mu otvírá cesta ke svobodě nebo k otroctví, k pokroku nebo k úpadku, k bratrství nebo k nenávisti. Mimoto si člověk uvědomuje, že je na něm, aby správně usměrňoval síly, které vyvolal a které ho mohou buď rozdrtit, anebo mu sloužit*“ (GS 9). Koncil tedy jasně zpracovává principiální dvojznačnost všeho lidského konání. Ta platí i pro vědu a techniku. V této souvislosti musíme rovněž připomenout, že koncil zdůraznil vlastní zákonitosti člověka a společnosti a autonomii vědy.

Úlohou křesťanských vědců a techniků proto je mít na paměti biblické měřítko a upozorňovat na něj, aby se kvůli detailům a specializaci neztratil ze zřetele celek, zejména dobro člověka a celého stvoření. O tomto chápání křesťanů vypovědělo IV. generální shromáždění latinskoamerických biskupů v Santo Domingu (1992):

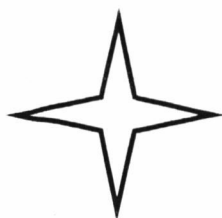
„*Důsledkem je, že se svět práce, politiky, hospodářství, umění, literatury a hromadných sdělovacích prostředků nezaměřuje na evangelijní hodnoty*“ (SD 96).

Kapitolu, kterou je ještě obtížnější překonávat a kterou mohl Druhý Vatikán pouze předvídat, musí dnes církve teprve napsat: kapitolu **genové techniky**. Jedná se o odpovědné zacházení se stavebními kameny života, výzkum dědičnosti a genetickou techniku.

Člověk zasahoval do přírody pěstováním po tisíciletí. Z divokých prostých rostlin vypěstoval rýži, kukuřici, pšenici, proso a zkřížil divoké rasy hovězího dobytka, koní i velbloudů, aby je udělal použitelné ke službě. Chtěl sdružit skromnost osla a sílu koně a vytvořil ke svému účelu nová zvířata, mezka a mulu, které však nejsou schopny samostatného rozmnožování a musí proto být člověkem stále znovu křížena. Nejdále zašel člověk u psů. Je jen těžko uvěřitelné, že dospělí trpasličí psi nejsou větší než štěňata svého předka vlka.

Tak se člověk vždy snažil podle svých představ a možností, existujících v dané době, upravovat zvířata a rostliny tak, aby sloužily s větším užitkem.

Dříve bylo nutno často náhodně vzniklé nové rasy živočichů zdlohouvě upravovat a pěstovat. Nyní se však výzkum dostal do jiného bodu. Může zcela cíleně vložit do dědičnosti živého tvora nové vlastnosti tak, že pro něj zůstanou už navždy dědičné. Dosud musely být vrozené, zčásti nežádoucí dědičné vlohy překonávány namáhavým šlechtěním. Příkladem takového pobloudilého úsilí výzkumníků je tzv. „genová myš“, jejíž obrázek přinesly všechny sdělovací prostředky. Této myši narůstá obrovské ucho, geneticky implantované z jiného živočicha, a které se stává u této myši dědičné. Myš by svůj nový vzhled přenášela z jedné generace na druhou, nemá však naději přežít mimo laboratoř.



## František a věda

## 4.1.

František neznal moderní vědu ani techniku. To, co si jeho současníci pod těmito pojmy představovali, bylo by dnes přiřazeno do filozofie a teologie. Obojí hledalo odpověď na otázky hodnoty člověka, jeho časný i věčný úděl a jeho poměr ke stvoření, vycházejíce z rozumových prostředků a zjeveného poznání. Ve společnosti, ve které bylo elementární vzdělání velkou výjimkou, byli „vědci“ chápáni jako elita národa, která patřičně pyšně shlížela na prostý lid. To patrně byla zkušenost, kvůli které František odmítal vědu. Teprve až když bratr Antonín, pozdější sv. Antonín Paduánský, svým životem přesvědčivě dokázal, že věda, zbožnost a skromnost se vzájemně nevylučují, byl František připraven dát ve svém bratrstvu prostor vědě.

## Příroda a stvoření

## 4.2.

Vesmír, práce a vědění jsou prvky, které mohly ve světle Krista a evangelia v tvořivém Františkově duchu vyvolat pochopení. Vesmír byl pro něj schodištěm, po kterém člověk neustále stoupá ke stvořiteli (LM 9). Tato intuice dala velikost jeho Sluneční písni, nejen jako poezii, ale také jako teologii a modlitbě. Celý vesmír, kosmos, „*je, Nejvyšší, tvým obrazem*“ (ChvSt 2; srov. 1 Cel 80; LegPer 83; Zrc 119).

Takto chápaná a milovaná příroda mu odhalovala stopy lásky, moudrostí a všemohoucnosti toho, kdo ji dal vzniknout (srov. LM 8). František mluvil s tvory v přesvědčení, že rozumějí jeho slovům obdivu, chvály a vděčnosti vůči Bohu; oslovoval je jejich jmény, byl připraven jim sloužit a jednal s nimi s úctou. Jeho věřící pohled na stvoření byl komplexní. Neviděl v nich přístup k nějakému nejasnému tvůrci nebo staviteli, ale k Bohu, Otci Ježíše Krista. „*Tak miloval zvláště ty tvory, u nichž mohl nalézt nějakou podobnost, nějaký vztah k Božímu Synu*“ (1 C 77).

Z tohoto pojetí vyplývají pomocné ukazatele cesty:

- \* Příroda je cesta, silnice, trasa, výstup k Bohu.
- \* Věci jsme nedostali proto, abychom je vlastnili nebo jim vládli, ale abychom je milovali a chápali; abychom jim sloužili a vážili si jich; abychom objevovali jejich důstojnost a krásu, hovořili s nimi mluvili a jejich prostřednictvím došli v modlitbě k Bohu.
- \* Stvoření bylo člověku svěřeno, aby byl jeho věrným správcem, staral se o ně a svým působením v něm budil doposud nepoznané možnosti.
- \* Chránit stvoření a starat se o ně není žádný pasivní postoj, ale naopak něco velmi aktivního, protože tak bude vysoboženo ze své dvojznačnosti, do které upadlo v důsledku lidského hříchu (srov. Řím. 8,21), aby mohlo být uvedeno do „svobody a slávy dětí Božích“ (srov. Řím 8,21).

\* Každý tvor bude proměněn a vrácen Bohu způsobilý projevovat jeho lásku, moudrost a moc (srov. NŘ 17; 2 Cel 213; 217; LegPer 7; Zrc 100; 123). František nám dává svědectví, že vztah mezi člověkem a stvořením musí být inspirován dynamickou rovnováhou, ve které bude příroda ctěna a chráněna, až dosáhne dokonalosti svých výrazových možností (srov. PŘ 12). U Františka nenajdeme ani nejmenší náznak tyranského panského myšlení, které přírodu drancuje a ničí. Naopak: stvoření je Božím darem pro všechny lidi, zaručuje darování a udržování života a svou krásou a velikostí vybízí k oslavě Boha.

## Práce ve františkánském pohledu

### 4.3.

František zařadil vědeckou činnost pod stejné podmínky jako práci. Obojí mělo podporovat ducha odevzdanosti a nezhášet modlitby. Tento pohled se dnes opět postupně začíná prosazovat a zejména můžeme pozorovat určitý obrat ve smýšlení lidí. R. 1747 konstatoval francouzský filosof Julien de la Mettrie krátce a výstižně: „*člověk je stroj*“ („L'homme machine“). Od té doby nám v hlavě straší jako myšlený model plánovatelný, říditelný a stále zlepšovatelný stroj.

Vesmír, příroda a člověk, to vše následkem toho funguje jako stroje. Nejdokonalejší způsob, který odpovídá základnímu principu stvoření, je „ovládání“ stroje strojem „člověk“. To je zásadně a tak řečeno přirozeně zaměnitelné, protože to stěží něco zásadního zlepší, aniž by došlo ke škodě. S prací je tudíž zacházeno jako s pouhou funkcí a zbožím, oddělenou od člověka, který ji vykonává.

Nejnovější fyzika oproti tomu staví na poznatku společného původu bytí. Chápe tedy celý vesmír jako organizmus, který se neustále vyvíjí. Pokud chápeme člověka rovněž jako bytí, začleněné do tohoto univerzálního organismu, stává se jeho práce součástí „*tvorivého obyčejného vesmíru*“ (Matthew Fox). Tedy podle myšlenkového modelu, pocházejícího z fyziky, se ani vesmír neřídí „železnými zákonitostmi“. Je to spíše „plodný chaos“, určený „svobodou“ a „spontánností“. Tento pohled je blízký pozorování například klimatického systému a sluneční soustavy. Znalosti se již nezakládají na neutrálním pozorování zvenčí, jako to bylo obvyklé od Isaaca Newtona (+ 1727), ale na „*spoluúčasti pozorovatele a pozorovaného*“ (M. Fox, 99)

Na takovém duševním pozadí ztrácí tedy „práce“ výše zmíněné čistě mechanické hodnocení. Pro člověka a jeho sebepoznání získává znovu téměř mystický význam, jako ho měla již u Františka z Assisi. Pro něho je člověk stvořením úzce spjatým s vesmírem, vyznamenaným důstojností a určeným k zvláštní úloze. Tato úloha se projevuje schopností poznávat a milovat ne jakoukoliv realitu, ale Boha, nejvyšší dobro. Řečeno jinými slovy: inteligence, moudrost, svoboda, síla a láska jsou v této podivuhodné syntéze vesmíru, kterou je člověk, typicky božskými vlastnostmi. Odvozují se od člověka jako tvora, obrazu a podobenství Boha, ale především od jeho milostiplného vyvýšení a povolání ke spolupráci na utváření stvoření.

V potvrzené řeholi František píše: „Ti bratři, kterým Bůh dal milost, že mohou pracovat, ať pracují svědomitě a s dobrým úmyslem“ (PŘ 5). Názor, že práce je rovněž milostí platí pro nejrůznější dary a talenty. Ozřejmuje odpovědnost využívat jí k dobru druhých. Tak nemusí být práce bezpodmínečně uváděna do vazby se mzdou. Práce prvních Menších bratří je popisována takto: „Přes den ti, kdo to uměli, pracovali rukama, ošetřovali malomocné, nebo sloužili v pokorné odevzdanosti na jiných počestných místech. Nechtěli vykonávat žádný úřad, z něhož by mohlo vzniknout pohoršení – naopak zaměstnávali se vždy svatým, řádným, poctivým a užitečným dílem, aby byli příkladem pokory a trpělivosti všem, s nimiž se setkávali“ (1 Cel 39).



K. F. Fischbach). Výzkum učinil další objev: každá buňka živého tvora nese v sobě všechny dědičné informace. To umožní „klony“ – totiž „vytvořit“ z jedné jediné buňky prakticky libovolně často stejného živého tvora. Jaká rizika jsou s touto „dovedností“ spojena jsme již uvedli.

Poprvé v dějinách lidstva se vědci pod tíhou této velké odpovědnosti sdružují ke studiu otázek etiky, která je spojena s jejich prací. Sami si stanovili hranice. Tím není nebezpečí zneužití eliminováno, přesto však je podstatně zmenšeno (srov. asilomarskou konferenci z r. 1975, která vypracovala směrnice pro bezpečnosti prací s geneticky změněnými organizmy).

To, co bratr František znal a žil intuitivně, zejména vidět ve stvoření, květině, červu i vlku sourozence, to dnešní věda potvrdila na jiné úrovni a svým způsobem. František by v tom viděl vědecké potvrzení své teologie a mystiky stvoření.



---

## Jiné pojetí vědy a techniky

5

František věděl, že všechny vědy, dokonce i „Boží věda“, teologie, jsou vystaveny nebezpečí zneužití. On sám šel proto jinou cestou. Pokusil se učinit východiskem poznání a vědy lásku. Jinak řečeno, věda musí člověku sloužit. Totéž platí i o počínání si: člověku se nepodaří věci pravdivě a správně používat, když na ně působí silou, ale ještě si váží jejich důstojnosti jako Božího stvoření. Obě tyto výpovědi platí i dnes, pokud chceme, aby lidstvo mělo ještě vůbec nějakou budoucnost. Tento postoj ke stvoření vyžaduje zásadní nápravu každého člověka a každé společnosti; základní obrat každé instituce a každého předpokladu, z nichž se musí vycházet na celosvětové úrovni. Věda a technika jsou při tom dva nepostradatelné a velmi mocné a účinné nástroje.

---

## Alternativní projekt techniky

5.1

Všeobecně se přehlíží, že věda má co do činění spíše s domněnkami než s jistotou, spíše se subjektivitou než objektivitou, více s prozatímními názory než s definitivními zákony a je spíše poplatná nějaké ideologii než pravdě. Často také bývá spíše příčinou než řešením problémů, protože nemá přístup k celé současné realitě.

---

<sup>6</sup> DNA: desoxyribonukleová kyselina (český název) = molekula, tvořená dvěma nukleotidovými řetězci, které jsou spojeny vodíkovými můstky. DNA tvoří dva provazce. Nukleotid: izolovaný stavební kámen, který tvoří: 1 molekula cukru, 1 molekula kyseliny fosforečné, 1 báze. Bázi tvoří adenin, cytosin, guanin, thymin nebo uracil. Sekvence bází je uspořádána podél libovolných úseků DNA, aby odpovídala genetické informaci (informaci dědičnosti). Gen je úsek DNA. Genom je společný dědičný materiál organismu (text z Institutu Maxe Plancka v Německu).

<sup>7</sup> Z angličtiny: zde je užito ve významu, že je to zašifrované, ale přesto pevně stanovené uspořádání v nějakém systému.

K bezplatné práci patří m.j. mírová činnost nebo práce pro chudé, tedy pro takové lidi, kteří – jak to odpovídá Kristovým slovům - nejsou schopni to odplatit (srov. Lk 6,27-38). V každém případě není prvořadým cílem práce dobrá materiální situace, ale duchovní růst člověka, „oddanost“ (= devotio), která není prací potlačována, ale naopak je prací posilována (srov. PŘ 5). Ze všech těchto důvodů je v práci určitý osvobozující aspekt. „*Den ze dne rostli a prospívali a až do končin zemského okrsku se rozšířili. Svatá chudoba, kterou měli za všechny statky, je činila ochotnými k poslušnosti ve všem, silnými k práci a pohotovými k cestám. Protože neměli nic pozemského, nic nemilovali a nic se nebáli ztratit, byli všude v bezpečí a beze strachu, nerozptýleni žádnou starostí, živi bez zármutku a bez úzkosti očekávali zítřejší den a pozdní útluk*“ (LM 4).

## Věda z františkánského hlediska

## 4.4

Věda, jak ji chápal František, se vztahuje především k Božské skutečnosti. Sestává z úsilí srdce, využití vůle, denní snahy pokročit dále, a ne z nějakého abstraktního a intelektuálního

vlastnictví, které je třeba zachovávat a rozmnožovat.

Po Františkově smrti vytvořili jeho následovníci jakousi vědu, jejímž cílem byla moudrost (sapientia). Tím rozuměli vychutnávání rozjímání (sapere = ochutnávání) o stvoření a Božích stopách v něm. Např. **sv. Bonaventura** se ptal: „*K čemu je mnoho vědět a nic neokusit?*“ O Bonaventurovi, „zakladateli první františkánské školy“, se říká, že se pokusil vědeckými pojmy vyjádřit, co František žil.

**Duns Scotus**, „zakladatel druhé františkánské školy“, se pokusil stvoření, která rozvíjí František ve své Sluneční písni, považovat za „sít' lásky“, v jejímž středu stojí Ježíš z Nazareta. V 15. století se františkáni pokusili obrátit se ke světu stvořených věcí ještě důrazněji. Snažili se postihnout konkrétnosti a jednotlivosti a patří tak k filosofickým průkopníkům pozdější přírodní vědy (srov. W. Ockham). Není tedy náhodou františkánský bratr Wilhelm von Baskervill, který má hlavní úlohu ve slavném románě U. Eca „Jméno růže“. Tento františkán rozvinul na základě poznatků františkánského myšlení cit pro zkušenosti a stopy.

Františkánská věda tedy může s radostí podepsat oba základní principy II. vatikánského koncilu. První zní: „Pro věřící je jisté jedno: lidská individuální i kolektivní činnost neboli ono nesmírné úsilí, jímž se lidé snaží během staletí zlepšovat své životní podmínky, uvažuje-li se samo o sobě, je ve shodě s Božím záměrem“ (CS 34). Druhá věta zní: „Křesťany tedy vůbec nenapadá, aby stavěli proti sobě díla, která vytvořili lidé svým důvtipem a silou, a Boží moc, jako by rozumný tvor byl soupeřem Stvořitele; spíše jsou přesvědčeni, že vítězství lidstva jsou znamením Boží velikosti a plodem jeho nevýslovného rozhodnutí“ (CS 34).

To musí platit i pro tak osudové objevy jako je dědičná substance DNA.<sup>6</sup> Její využití v genové technologii je chápáno jako „*souhrn všech metod, zabývajících se izolací, charakterizací, množním a novými kombinacemi genů, i když jdou nad hranice druhu. Zejména se tím rozumí izolace genu z organismu a jeho rozmnožení v jiném organismu*“.

To bude možné, protože „návod k montáži“ základní sekvence DNS v buněčných jádrech všech organismů je určená. Nejen, že pro všechny organismy je chemická struktura dědičné substance stejná, ale stejný je dokonce i genetický kód<sup>7</sup>. Není tedy použita jen stejná abeceda, vhodná pro mnoho řečí - ale všude se píše a rozumí stejnému jazyku. Tato skutečnost, která se opisuje jako „*Univerzalita genetického kódu*“ je „*nejpřesvědčivějším důkazem společného prapůvodu všech organismů*“ (srov.

Tento nedostatek si dnes věda sama uvědomuje. S nápadnou moudrostí hledají často právě přírodovědci doplnění ve filosofii a meditaci, např. němečtí atomoví fyzikové Albert Einstein, Werner Heisenberg, Carl-Fridrich von Weizsäcker, kanadský astrofyzik H. Reeves, biochemik z USA E. Chargaff, britští fyzikové B. Benson a F. Dyson. Proto také vznikla právě v přírodovědeckých kruzích myšlenka vyhlásit Františka patronem životního prostředí (srov. L. White). Doba polyhistorů je nenávratně pryč. Vědci si dnes uvědomují relativnost svých vlastních poznatků a práce. Hledají proto více než kdy jindy spolupráci s jinými obory, v neposlední řadě s duchovními vědami, tedy filozofií, etikou, náboženstvím a uměním.

Pro jejich propojení připadá určitě důležitá úloha teologii.

## Technika není neutrální

5.2

Tak jako věda odráží i technika hodnotové cítění společnosti, ve které vznikla. Tam, kde platí zásada „čas jsou peníze“, se bude s pomocí vědy rozvíjet odpovídající technika, aby zkrátila co nejvíce obtížný faktor času. I tam, kde toto zapojení techniky je bržděno, se mění tradiční zvyklosti a s nimi představy o hodnotách, které jsou na nich založeny.

To platí pro všechny oblasti života, pro výrobní, komunikační a dopravní techniku právě tak jako pro přípravu a konzumaci potravy. Časově náročné vaření se stane pomocí všech možných technik záležitostí několika minut. Pojmu „fast food“ - jídla rychle připraveného a rychle snědeného - slouží celé průmyslové řetězce. Prvním článkem je zemědělský průmysl, který produkuje průmyslově zvířata i průmyslové plodiny. Při tom je zkracován faktor času, tedy doba přirozeného růstu, pomocí dávek chemických výrobků a hormonů. V poslední době slouží stejnému cíli přímé zasahování do dědičného základu. Masný průmysl, monokultury, stroje na konzervaci potravin a odpovídající setříděný trh – supermarket – se pohybují v logice takového myšlení. Problémy, které se projevují ve velkochovu zvířat, jsou známé: nové nakažlivé nemoci, přenosné na člověka, zbytky dávek hormonů a léků, pocházející z potravin. Zcela se mlčí o etické stránce. Nakonec budou zvířata krmena lidskou stravou, cenná orná půda bude spotřebovávána pro extenzivní chov dobytka nebo bude např. kvůli krátkodobému prospěchu nenávratně ničen „deštný prales“. To všechno se neděje kvůli boji proti hladu, ale pro uspokojování zvláštních přání menšiny.

V průmyslových zemích byly vyvinuty zemědělské stroje, které umožňují zavedení jednoobslužného provozu tam, kde dříve bylo zaměstnáno 10 až 20 lidí. Tento „vývoj“ byl způsobem nutné sebeobrany, protože pracovní síly odčerpá průmysl. Naproti tomu vývoz těchto strojů bere ve většině zemí mnoha lidem životní základ, slouží obohacování majitelů velkých zemědělských podniků a současně zemědělského průmyslu. Řečeno jedním slovem: technika není vždy táž. Je třeba dávat důkladný pozor na to, jakému účelu má technika nakonec sloužit: zda člověku nebo trhu. Často vyzdvihovaný požadavek „vhodné techniky“ má většinou na zřeteli jižní země a je zacílen na jednoduchou manipulaci než na skutečnou potřebu, na kterou musí být přizpůsobován.

Zjišťování těchto skutečných potřeb by bylo úkolem pro místní lidi, pro něž nejsou důsledky cizí, ale kteří musejí nést následky svých rozhodnutí. Další princip, „pomoc vlastní pomoci“, má za cíl vlastní odpovědnost za svou práci a úmysly. To platí pro lidi z Jihu stejně jako z průmyslových států. Právě jejich snaha po novém je svádí zachytit

svými rukama zbytečné nebo i škodlivé techniky. Zodpovědní lidé a zodpovědné použití techniky musí mít na zřeteli mj. následující kritéria:

- \* Přírodní, kulturní a společenské prostředí určuje, která technika je žádoucí a kterou je nutné teprve ještě rozvíjet.
- \* Je třeba posoudit, která technika přináší svým nasazením poměrně nejmenší riziko.
- \* Přizpůsobování techniky má sloužit k vyrovnávání sociální nerovnováhy a ne k jejímu zesilování.
- \* Domácí zdroje a technologie mají mít přednost před dražšími dováženými materiály a technickými zařízeními.

Tato čtyři uvedená kritéria jsou přirozeně v protikladu k názoru, že na nasazení techniky a její další rozvoj je třeba pohlížet výlučně z hlediska konkurence a podílu na trhu. Tyto názory s sebou nesou zároveň i nebezpečí, že pro všechny problémy, které vyvolává technická civilizace, je třeba nalézat výhradně technická řešení anebo je přehlížet. Tak budou postupně vymýcena nerealistická zdánlivá řešení, bude posilována sebedůvěra a poroste vůle k samozásobování a samostatnosti. Technický pokrok, sloužící jen potřebám, které je nutné vyvolávat nejdříve, vede k nedůstojné závislosti. Františkovi ležel osud chudých na srdci. Heslo „vyrábět více, vyrábět lépe“, které je dosti často proklamované jako lék proti bídě a nouzi, by František odhalil jako výzvu k sebezotročení.

Papež Jan Pavel II. africké národy již v roce 1980 v Abidjanu, v Pobřeží slonoviny, varoval: „*Je velmi nebezpečné chtít napodobovat nebo dovážet to, co bylo vyrobeno jinde, z toho jediného důvodu, protože to pochází z „rozvinutých“ zemí. Jsou sice rozvinuté, ale v jakém směru?*“

Exodus z odlidštění, otroctví, a vykořisťování se nám podaří jen tehdy, když, jako ve Starém zákoně, bude Bůh se svým zotročeným lidem, když ho povede. Tzn. když Boží lid nebude oplakávat „egyptské hrnce masa“ a odřekne se starých bohů, aby se stal Božím lidem, ve kterém láska k Bohu a bližnímu se stane i sloupem politické společnosti.

## Církevní a františkánské prameny

<b>Bible</b>	<b>Gen 1,26.28; 2,15; Lk 6,27-38; Řím 8,21 nn.</b>
<b>Dokumenty církve</b>	<b>CA 4; 33; GS 4; 5; 9; 34; PT2; SD 96; EV</b>
<b>Františkánské prameny</b>	<b>1 C 39; 77; 80; 2 C 195; 213; 217; NŘ 17; PŘ 5; 10; Nap 7; LM 4; 8; 9; ChvSt ; LegPer 7; 83; Zrc 100; 119; 123</b>
<b>Mezifrantiškánské dokumenty</b>	
<b>OFM - OFMCap - OFMConv</b>	
<b>OSC (klarisky)</b>	
<b>OSF(TOR)</b>	
<b>OFS/SFŘ</b>	
<b>Dodatky</b>	
<b>Poznámka:</b> účastníci kursu mohou pramenné údaje rozšířit	

# Cvičení

D

## 1. cvičení:

František píše:

### \* v Potvrzené řeholi 10 nn:

.....  
Napomínám bratry a vybízím v Pánu Ježíši Kristu, aby se chránili vší pýchy, marné slávy, závisti, chamtivosti péče a starosti o tento svět, pomlouvání a nespokojenosti (srov. Lk 12,15). Kdo nemají vzdělání, ať se nesnaží je získat; spíše ať se snaží o to, po čem mají toužit nade všecko, totiž aby měli ducha Páně a ten aby v nich svatě působil, aby se k němu modlili neustále čistým srdcem, aby byli pokorní, trpěliví v pronásledování a v nemoci a milovali ty, kteří nás pronásledují, ponižují a tupí.

### \* v Napomenutích 7:

.....  
(Kap. 7: Že poznání mají provázet dobré skutky.)

Apoštol praví: „Litera zabíjí, ale duch dává život.“ Literou jsou zabiti, kdo usilují jen a jen znát pouhá slova, aby platili za moudřejší než ostatní a mohli získat veliké bohatství, které pak darují svým příbuzným a přátelům. A literou jsou zabiti řeholníci, kteří nechtějí následovat ducha Písma svatého, ale touží jen po tom, aby znali slova a vykládali je druhým. A ti naopak jsou oživeni duchem Písma svatého, kdo každé písmeno, které znají, snaží se poznat hlouběji a své vědění nepřipisují sami sobě, ale slovem a příkladem je vracejí Bohu, nejvyššímu Pánu, kterému patří všechno dobré.

### **Otázky:**

1. Hledejte základy, které mohly Františka vést k napsání těchto vět.
2. Jaké Františkovo chápání vědy můžete vyčíst z těchto textů?
3. Jak byste tyto texty formulovali dnes?

## 2. cvičení:

M. Thürkau, který vyrobil těžký kyslík, se mnoho let zabýval výzkumem v oblasti atomové energie (štěpení izotopů) a těšil se nejvyššímu uznání do okamžiku, kdy vypadl ze systémového myšlení moderního přírodovědce. Napsal knihu: „Technomanie, smrtelná křeč materializmu. Příčiny a důsledky současné technologické bezuzdnosti“, z které vyjímáme následující citát:

„Kritika v této knize je prostoupena tvrdými výroky. Je kritikou čtyřicetileté lásky k přírodní vědě, jejíž poznatky jsou dnes bezostyšně zneužívány technománní výrobou, zaměřenou na zisk. Zkušenost několika desetiletí jak ve výzkumné laboratoři, tak

v průmyslu tvoří základ sdělovaných úvah. Mé práce v oblastech uvolňování atomové energie, separace izotopů a termodynamiky izotopních látek mne následně přivedly k onomu ‚damašskému prožitku‘, který mne oddělil od materialistické přírodovědy, resp. připravil kritické stanovisko, vyjádřené touto knihou. Pro čtenáře by mohla být zajímavá skutečnost, že má vlastní proměna vyvolala změnu v náhledech zájmových kruhů průmyslu: Z uznávaného vědce a experta Thürkaufa se stal blouznivec, který neví nic o získávání atomové energie. To by mohlo být poučné pro laika, kterého vlády znovu a znovu přesvědčují, že je nutno rozlišovat mezi vědci, kteří něco o atomové energii vědí, a těmi, kteří o ní nevědí nic. Já nevedu spor s přírodovědou – je mojí láskou - ale s těmi vědci, kteří ji zneužívají k postulování materialistických ideologií a k rabování Země technologickou gigantomanií.“

#### **Otázky:**

1. Jakou kritiku vznáší M. Thürkauf vůči moderní vědě?
2. Znáte podobné výpovědi vědců ve vaší oblasti?

#### **3. cvičení:**

**Ve svém soukromém i pracovním životě se setkáváte s vědou a technikou.**

#### **Otázky:**

1. Kde se co zásadně změnilo?
2. Kde jste se museli přizpůsobit?
3. Kde jste byli vývojem převálcováni?
4. Jaké závěry z toho vyvozujete?

#### **4. cvičení :**

**Čtěte následující texty:**

\* **Z Afriky**

.....

Aimé Césaire, básník Négritude, se ve svých básních blíží františkánské mentalitě:

„Blaze těm, kteří nikdy nic nevynalezli,  
kteří nikdy nic nevyzkoumali  
a nikdy nic neochočili,  
avšak kteří, sami uchvácení, se otevřeně oddali podstatě věcí,  
kteří, uchvácení vibrací věcí,  
hrají hru této Země,  
aniž by hleděli na vnějšek a toužili po vládnutí;  
ti vpravdě prvorození synové světa,  
přístupní každému živoucímu vánku,  
sdružující se s každým dechem Země,

ve kterých se neshromažďují marně  
proudy Země,  
ve kterých žhne jiskra svatého ohně světa,  
články těla tohoto světa,  
prokrvení tepem Země“.

#### \* Z Asie

Již v r. 1910 shrnul Martin Buber „Hovory a podobenství Tschuang-Tse“, aby Západu zpřístupnil čínské taoistické učení. Z jeho knihy převezmeme **podobenství o „zahradníkovi“**:

Tse-Kung přišel jednou při zpáteční cestě z Thschu do Tsin na místo severně od řeky Han. Tam uviděl starého muže, který vykopával příkop, aby spojil svoji zeleninovou zahradu se studnou. Ze studny načerpal vědro vody a vylil je do příkopu – hodně námahy s velice skrovným výsledkem.

„Kdybys zde měl čerpadlo“, zvolal Tse-Kung, „mohl bys svůj kus půdy stonásobně zavlažit s docela malou námahou za jediný den. Nechtěl bys si to pořídit?“

„Co je to?“, zeptal se zahradník.

„Je to dřevěná páka“, odvětil Tse-Kung, „která je vzadu zatížená a vpředu lehká. Vytahuje vodu ze studny, jako to děláš svýma rukama, ale stále vytéká proud vody. Nazývá se to tažná tyč.“

Zahradník se na něho nazlobeně podíval, zasmál se a řekl: „To jsem slyšel od mého učitele: ti, kteří mají lstivé nástroje, jsou též lstiví ve svých obchodech, mají lstivé srdce a ti, kteří mají lstivé srdce nemohou zůstat čistí a nezkažení a kdo nezůstane čistý a nezkažený, ten je neklidného ducha a kdo má neklidného ducha, v tom nemůže přebývat Tao. Ne, že bych tyto věci neznal, ale styděl bych se je používat.“

Tse-Kung byl zaražen, sklopil hlavu a neřekl nic.

Po chvíli se ho zahradník zeptal: „Kdo jste?“

„Jsem žákem Khung-Tse“, odpověděl Tse-Kung.

„Takoví jste“, řekl zahradník, „jeden z těch, kteří rozšiřují své vědomosti, abyste vypadali moudří; chvástáte se, abyste vynikli nad davem; osamoceně zpíváte tklivé písně, abyste rozšířili svoji slávu.

Mohli byste zapomenout na všechnu svou sílu ducha a odložit masku, pak byste se teprve přiblížili. Vy však, kteří nedokážete ovládat sebe, byste chtěli ovládat svět? Jděte svou cestou, nepřekávejte mi déle v mé práci.“

#### Otázky:

1. V jakém vztahu jsou tyto texty k spiritualitě Františka z Assisi?
2. Vyhledejte ve Františkových spisech texty, které vyjadřují podobný postoj k přírodě a stvoření.
3. Co platí dodnes z tohoto „naivního“ světového názoru? Co už neplatí?

## 5. cvičení:

### **Žít jako bratr František?**

Přišli do země jako rozvojoví pomocníci z Evropy, oba mladí. Ve skutečnosti se tam, uprostřed Afriky, oba setkali na útěku od civilizace – on odborník v zemědělství a ona etnoložka.

Již dlouho hledali moudrost předků. Během studií se horlivě účastnili meditačních kurzů, opakovaně sedávali u nohou indického guru a zasazovali se za lidská práva. Přes ekologické hnutí se nakonec setkali s Františkem. Zdálo se, že chudý z Assisi jim nabídl orientaci: Znovuobjevení prostého života, harmonické soužití s lidmi jiné kultury a jiné víry, úcta před stvořením a – co bylo pro ně velmi důležité – vědomí jednoty s Vesmírem.

Když si tak jednoho večera, již dlouho sezdaní, vychutnávali soumrak před svou africkou chatrčí, oba pletoucí ponožky či svetr, posilovali se v přesvědčení, že našli pravý život: Sice bez elektrického světla a telefonu, ledničky či dokonce televize, avšak se spoustou času pro sebe navzájem a pro lidi, které měli dle pracovní smlouvy „rozvíjet“. Měli čas na blábol trvající hodiny, než všichni přijdou ke slovu a než se dojde k rozhodnutí, se kterým všichni souhlasí. Při takových poradách připadla právě těmto rozvojovým pomocníkům role rozvážných lidí, vždyť oba přišli ze zemí, které znají i stinné stránky rozvoje. V neposlední řadě empatií své manželky etnoložky měl zemědělský odborník sklon varovat před příliš silným rozvojem. Mnohé z toho, co mnozí chválili jako pokrok, viděl z té ničivé stránky.

Tak ubíhala léta důsledně alternativního života, až celou ves postihlo veliké neštěstí, které změnilo život všech ve vsi. Po mimořádně tvrdém období sucha přišly dny trvající záplavové deště.

A jedné noci se uvolnil svah, na kterém už od nepaměti stálo roztroušené sídliště.

Varování podezřelými zvuky, si dospělí netroufali ulehnout ke spánku. Když však náhle propuklo burácení, popadli děti ze spánku a vrhli se s křikem do hluboké tmy. Běželi o život. Mnoho chat bylo bahnem zcela pohřbeno a jiné byly rozmačkány jako škatulky ze sirek. Zmateně, holýma rukama se pokoušeli vyprostit zavalené. Nedokázali přestat, ani když po rozednění byla patrná nesmyslnost jejich konání. Jako zázrakem nepřišel nikdo o život. Mnozí byli poraněni, někteří dokonce těžce, většina byla prochlazena a dostala horečku. I chatř rozvojových pomocníků byla zničena. Nalezli, spolu se všemi ostatními, po dvouhodinovém pochodu v lijáku, zcela promočení a vymrzlí, ochotně přijetí v sousední vesnici. Když následující den překonali první šok, přicházely trýznivé otázky: Selhali jsme? Kdybychom bývali měli telefon, mohli nám pomoci vojáci ze sousedního města. Těm vystrašeným, zraněným a nemocným lidem by při nejmenším mohl být ušetřen ten dlouhý pochod. Děti by možná hned dostaly suché oblečení a teplé jídlo. A ptali se sami sebe, zda ty lidi až příliš nevarovali před technickým pokrokem.

V pozdním odpolední přišla skutečně pomoc. Lékař a zdravotní sestra se starali o zraněné a především o děti, které všechny měly vysoké horečky. Těžce zraněné přepravil terénní vojenský povoz do blízké nemocnice. Byly deky, horký čaj a pro každého také teplé jídlo z vojenské kantýny.

Když toto vše viděli oba rozvojoví pracovníci, bylo jim jasné, že jejich vysněný ráj byl s konečnou platností u konce, ale lidské životy zachráněny. Další večery strávili přehodnocením svého vztahu k vědě a technice. Stále častěji si pokládali otázku, jak by dnes uvažoval a žil bratr František

(Othmar Noggler OFMCap).



### Otázky:

Přečtěte si tento příběh.

1. Vžijte se do rolí a ptejte se, proč vlastně tento dobře myšlený pokus ztroskotal?
2. Prohovořte společně jak by dnes jednal bratr František.

### 6. cvičení:

#### Architektura konzumu

Supermarket – svět ze stěn polévkových konzerv, zidek krabicového mléka, hor ovoce a pípajících pokladen. Svět, který nás vždy znovu přiměje brát si více, než potřebujeme, koupit něco jiného, než jsme zamýšleli, zůstat déle, než jsme plánovali.

Každý supermarket začíná napravo. Člověk je orientován doprava, jezdí vpravo a jeho pohled směřuje vždy nejdříve doprava.

Hned po vstupu svítí rajčata, lesknou se jablka a zelená se čerstvý salát. Po zelenině a ovoci se člověk ponoří do spleti cest v supermarketu. Na pravé straně bzučí dlouhatánské mrazící regály s jogurtem, tvarohem a mlékem. V hlavě zákazníka se nepozorovaně uvádí v chod jeho běžný den: brzo ráno musí být káva ke snídani, ale kefir s čerstvým sýrem by se také hodily. A protože mléko stojí většinou úplně na konci, musí se oko zákazníka kochat dlouhou řadou jiných mlékárenských výrobků. Jakoby náhodou probleskují na levé straně balíčky kávy, čajové balíčky a marmeládové sklenice.

Podle vnitřní mapy zákazníka řadí psychologové sled zboží. Po ránu je poledne – tedy maso, ryby, koření a zeleninové konzervy.

Potom přijde večerní čas: víno, pivo, lihoviny, slané tyčinky a čokoláda. Ve všech potravinových skupinách vládne tento princip.

Asi po 20 minutách přistane zákazník s vrchovatým vozíkem v pokladnové zóně, největším stresovém faktoru každého supermarketu: čekání a dětský teror. Mnoho obchodů zde doufá v malé zákazníky a staví tu do cesty regály se žvýkačkou, čokoládou a někdy dokonce s hračkami. Unavené matky – a ještě více otcové ve frontě – rychle podléhají a v mžiku přistane několik uklidňujících sladkostí v nákupním vozíku. U východu, když kupující opět veze mnohem více, než plánoval, začíná tušit, co průzkum trhu dávno ví: 20 až 35 procent obsahu ledničky končí dle údajů jednoho vědeckého průzkumu nedotčených v kontejneru (C. Haag).

### Otázky:

1. Jak souvisí tento popis s vědou a technikou?
2. Jaké jsou vaše zkušenosti v této oblasti?
3. Jaké z toho vyvozujete důsledky?

### 7. cvičení:

Podle Mathew Foxe (viz kap. 1.2) se pustila věda do duchovní změny paradigmatu. Dnešní věda opět objevuje tajemno našeho Vesmíru a rozvíjí nový příběh stvoření.

Aby tuto změnu paradigmatu zpevnil, přebírá Fox následující tvrzení biologa Ruperta Sheldrakea:

1. „V uplynulých třech stech letech byl pro svět hlavní metaforou<sup>8</sup> **stroj** ... Učili nás, že jak svět, tak i naše tělo jsou stroje. Novou metaforou pro svět je nyní naproti tomu **organizmus**. Ze svého počátku jako malá ohnivá koule vyrostl Vesmír a pokračuje stále v růstu. Vhodným podobenstvím pro toto je tedy organizmus, embryo nebo semeno, z kterého se stane strom.
2. Vesmír a tělesa uvnitř nejsou oživená a nemají smysl. Věci nemají duši. Nový model na druhou stranu vychází z toho, že Vesmír a jeho tělesa působí v „polích“ nebo přitažlivých bodech, které tak jako i samo očekávání, jsou ve všeobecném řádu věcí zcela **živoucí**. Tak, jako se magnety přitahují prostřednictvím magnetických polí, tak je pro průběžnou činnost Vesmíru podstatná přitažlivost toho, co dřívější myslitelé označovali jako ‚konečné cíle‘. Pojem „duše“, chápaný jako pole přitažlivosti oduševnělých bytostí, nabývá současně nový význam.
3. Atomy, tvořící veškerou hmotu, jsou v podstatě **nečinné**. Naproti tomu nás nové paradigma učí, že atomy jsou v silových polích **aktivní struktury**. Fyzik Fritjof Capra popisuje atomy jako tančírny a fyzik Brian Swimme označuje atomy jako ‚svébytné systémy‘ a jako ‚bouře spořádané aktivity‘.
4. Země je **mrtvá**. Naproti tomu nové paradigma učí, že země ‚Gaia‘ je **živoucím organizmem**. Takto to chápaly od pradávna obyvatelé nezápadních zemí, jakož i někteří jedinci Západu, jako Hildegard z Bingen nebo Keltové. A my smíme dodat: nebo František z Assisi.
5. Všechny síly Vesmíru jsou **determinované a předurčené**. Naproti tomu nové paradigma uctívá **chaos**. Všude v přírodě se nachází svoboda a spontaneita, např. v klimatických systémech nebo ve Sluneční soustavě.
6. Vědění je bez těla a v příznivém případě **objektivní**. Pohled zvenku je ideální způsob poznání pravdy. Naproti tomu vyzdvihuje nové paradigma<sup>9</sup> **spoluúčast** pozorovatele a pozorovaného. Klíčem k poznání je vztah a kreativita je klíčem k celému Vesmíru.
7. Celá příroda je řízena **věčnými zákony** podle modelu matematických zákonitostí. Bůh, nejvyšší inženýr nebo matematik Vesmíru, uvedl tyto zákony do věčného pohybu.

Nové paradigma naproti tomu učí, že s vývojem Vesmíru se **zákony samy vyvíjejí**. Dle slov Sheldrakea je možné zákony lépe definovat jako ‚zvyky Vesmíru‘.“  
Fox pokračuje: „Světový názor, který máme, působí na náš vztah k světu, ve kterém žijeme. Jinými slovy vyjádřeno: Svět, ve kterém si **myslíme**, že žijeme (kosmologie), je svět, ve kterém žijeme“.

8 viz poznámku pod čarou 5

9 cizí slova paradigma (řecky: Příklad) a metafora (řecky: Slovo s přeneseným významem, např. „hlava“ rodiny, automobilový průmysl jako „tažný kůň“ hospodářství) opisují obrazy, které podvědomě ovlivňují naše myšlení. Změna paradigma a metafory chce vyjádřit: Naše základní pojetí se změnilo.

### Úlohy a otázky:

Přečtěte si několikrát body k přírodním vědám.

1. Ptejte se, které změny paradigmatu předcházely těm nejnovějším?
2. Které změny paradigmatu se staly v církvi?
3. Jaké změny paradigmatu rozpoznáte:
  - v představě, co je církev,
  - jakou roli má církev v udílení milosti pro všechny lid,
  - jaký úkol náleží první evangelizaci (misi)?
4. Které změny paradigmatu rozeznáváte: v představě co je život v řádu, co znamená františkánský nebo život klarisek?
5. Jakou změnu paradigmatu jste zažili ve svém životě jako členové řádu nebo ve světovém řádu?
6. Jakou změnu paradigmatu jste sami dokončili?
  - Co pro vás jako františkány znamená tato věta M. Foxe: „Světový názor, který máme, působí na náš vztah k světu, ve kterém žijeme ... Svět, ve kterém si **myslíme**, že žijeme (kosmologie), **je** svět, ve kterém žijeme“.
  - Co by tato věta mohla znamenat pro františkánskou vizi?
  - Co znamená pro výzvu opce pro chudé?

## Použití

E

### 1. použití:

#### Příklady zhojného působení produktů moderní vědy a techniky:

##### \* Z Afriky

.....

V roce 1960 byla zahájena největší stavba Afriky, stavba asuánské přehrady v Horním Egyptě. Financování a výstavbu vzal na sebe Sovětský Svaz. Přehrada měla být vysoká 111 m, dlouhá 3,8 km a v základu měla být široká téměř 1 km. Egyptu měla přinést pohádkovou budoucnost:

- Konec záplavám a obdobím sucha,
- dvě až tři úrody ročně,
- zvětšení plochy k zástavbě o 750 000 ha,
- elektřinu pro celou zemi: výroba elektrického proudu se skokem zdvojnásobí,
- nová průmyslová osídlení Horního Egypta,

- bylo plánováno více pracovních míst.
- A však 25 let po začátku stavby a 14 let po jejím dokončení se ukazuje, že přehrada katastrofálně narušila ekologickou rovnováhu:
- Protože přehrada, zachytává jako gigantický filtr nilské bahno a draselné bahno již tedy nehnojí pole, stal se Egypt z nutnosti jedním z největších světových dovozců umělých hnojiv.
  - Protože Nil již nepřivádí žádné bahno do Středozemního moře, chybí potrava pro nespočetná hejna ryb. Rybáři ztrácí svoji obživu.
  - Každoročně se ztrácí desítky tisíc hektarů úrodné půdy, neboť sedláci podle tisíciletých zvyklostí používali nilské bahno k vypalování cihel pro své domy. Toto bahno se neobnovuje, ale ukládá se na dno 5000 čtverečných kilometrů rozlehlého jezera Nasir. Nezastaví-li se toto drancování zemědělské půdy, tak do deseti let již žádná nebude! Pouze 4% rozlohy Egypta je úrodná půda.
  - Voda zbavená bahna teče rychleji, je tvrdší a podemílá mosty a zdymadla.
  - Rychleji tekoucí Nil podemílá břehy a pobřeží Středozemního moře. Delta Nilu je erodována a zanáší se pískem.
  - Intenzivnější aplikace umělých hnojiv vede k přesolení půdy.
  - Neúžitkové vodní rostliny ucpávají řeku.
  - Hladina spodní vody podél Nilu stoupá a ohrožuje obytné domy a staroegyptské chrámy.
  - Smělé plány nových průmyslových základen v Asuánu se ukázaly jako klamné. Elektrický proud musí být stále ještě veden do průmyslových center v nilské deltě, 1000 km daleko. Tím se ztrácí asi 20 procent energie.
  - Slabší zemětřesení způsobila v přehradní zdi malé praskliny. Nikdo neví, jaké následky by měl výskyt větších otřesů půdy.

Egyptský geolog Fouad Ibrahima prohlásil dne 31.8.1984 na jedné mezinárodní konferenci v japonském Otsu, že asuánská přehrada představuje tak obrovský problém životního prostředí, že by se vyplatilo použít část prostředků, vynakládaných na odstranění škod, k odstranění přehradní hráze.

#### \* Z Asie

.....

2. prosince 1983 došlo v indickém Bhópálu u firmy Union Carbide k úniku jedovatého plynu metylizokyanátu (MIC). Firma je dceřinnou firmou americké Union Carbide (USA) a vyrábí ochranné prostředky pro rostliny v zemědělství. Podle úředních odhadů došlo během několika hodin k smrtelné otravě 2500 lidí žijících v okolí nehody a u dalších 140 000 byly ještě několik měsíců po neštěstí patrné známky těžké otravy:

- Byly zaznamenány případy částečného nebo úplného oslepnutí.
- Mnoho tisíc lidí mělo od té doby poškozené plíce, podle všech známek nenávratně.
- Mnoho nemocných trpělo žaludečním katarem, návaly horečky a psychickými poruchami.
- Nejvíce postižené byly budoucí matky: stále jsou oznamovány potraty, postižené děti a gynekologické anomálie.
- Firma se pokoušela svou zodpovědnost za katastrofu zpochybňovat. Ale nejenom, že jediný známý prostředek proti otravě MIC – síran sodný – nebyl v okamžiku katastrofy na místě k dispozici, ale byl dodán až po 2 měsících z USA a to

ještě v nedostatečném množství. Teprve 3 měsíce po události prohlásila Union Carbide, že zahájí důkladný průzkum toxických následků otravy MIC na zvířatech. Obyvatelstvo žilo v panice a strachu, neboť nebyla provedena žádná zdravotní osvěta o příčinách a následcích otravy. Později byl Bhópál zaplaven armádou amerických advokátů, kteří postiženému obyvatelstvu naslibovali obrovské sumy odškodného, pokud je pověří převzetím jejich případů. Nevědoucí lidé se nechali přemluvit, dali advokátům své plné moci, často ani neznali jejich jména a adresy nebo neznali podíl právníků při úspěšném vedení pře. Později se cítili převálcováni a podvedeni.

## \* Z Evropy

---

26. dubna 1986 došlo ve IV. bloku ukrajinské atomové elektrárny v Černobylu k dosud největší katastrofě jaderného průmyslu. Jeden pokus se vymkl kontrole, exploze narušila budovu reaktoru, uranové tyče se roztavily a došlo k úniku radioaktivity. Kolik radioaktivního materiálu bylo vrženo do atmosféry lze pouze odhadnout. Předpokládá se, že šlo nejméně o sedm tun. Tak došlo poprvé při průmyslovém využití atomové energie k „nejvyšší přípustné nehodě“.

Zatímco po dvou dnech vyděsil poplach ve stanici ochrany před zářením ve švédské elektrárně Forsmark severo- a středoevropské státy, na Ukrajině a v sousedících sovětských republikách byla vyvíjena snaha rozsah katastrofy bagatelizovat, aby nedošlo k panice. Jen pomalu se začalo s evakuací obyvatelstva a mnozí, nedostatečně informováni, se ve vzdálenějších oblastech od nešťastného reaktoru vystavovali nechráněni smrtelnému záření. To se týká i tak zvaných likvidátorů, pracovníků, vojáků, techniků, požárníků a dalších, kteří byli nasazeni na úklidové práce v Černobylu a kteří kolem reaktoru postavili několik metrů tlustý betonový a kovový obal, tzv. sarkofág. Jejich počet odhaduje OSN na 800 000 lidí. Mnozí z nich jsou nemocní, trvale zdravotně postižení a asi 10 000 jich mezitím již zemřelo. Jejich děti postihuje daleko častěji onemocnění z nedostatečné imunity než ostatní děti.

Dvě třetiny vyvržených radionuklidů spadlo na území Běloruska. Postižen byl každý pátý obyvatel z celkového počtu 10 milionů, z toho 500 000 dětí. Třetina plochy Běloruska byla zamořena (pro srovnání: 4,8% Ukrajiny a 0,5% Ruska bylo také zamořeno). Poločas rozpadu většiny vymrštěných nuklidů, cesia 137 a stroncia 90, je přibližně 30 roků. V roce 1994, osm let po katastrofě, se zamoření snížilo o 18%. Avšak rozpustnost nuklidů se zvyšuje, jsou proto vstřebávány rostlinami, včetně hub a malin, které otravují.

Po uvedeném neštěstí hořelo do roku 1993 v obrovské elektrárně ještě nejméně třikrát. Navzdory tomu byly zbývající tři reaktorové bloky znovu zprovozněny. V důsledku mezinárodního tlaku rozhodla ukrajinská sněmovna 1991 ukončit provoz atomové elektrárny do konce roku 1993. Avšak 21. října 1993 odhlasovali poslanci 221 hlasy proti 38 hlasům další provoz elektrárny. Jejich zdůvodnění znělo: trvajícím nedostatek energie v Ukrajině může být překonán pouze prodloužením provozu černobylské elektrárny.

Mezitím vyvolávají ve světě rozruch další poplašné zprávy. Sarkofág se láme a objevují se v něm trhliny, z nichž uniká v omezeném množství další radioaktivita. Pokud by došlo ke zhroucení betonového krunýře do reaktoru, tak by podle mínění odborníků pronikl do atmosféry ještě větší radioaktivní mrak, než v roce 1986.

Deset let po této obrovské katastrofě se nehoda stala událostí světových dějin. Od doby neřízené reakce černobylské tragédie se stalo toto místo synonymem pro katastrofy, způsobené lidskou činností (E. Schuchard/L. Kopelev) str.17 a další.

## \* Z Latinské Ameriky

---

Narušení brazilského deštného pralesa nabylo dramatických rozměrů. Brazilská vláda zveřejnila poprvé od začátku devadesátých let přesná čísla. Podle nich byla v roce 1995 zničena plocha 29 059 km<sup>2</sup> pralesa, což je téměř dvojnásobek předchozího roku.

V současnosti se mýcení pralesa sice snižuje, avšak vypalování stále pokračuje.

V letech 1978 až 1996 bylo celkem obětováno k vytvoření užitkových ploch 500 000 km<sup>2</sup> deštného amazonského pralesa, což představuje celou osminu jeho celkové výměry. Každou minutu se přetváří asi 20 hektarů džungle; to odpovídá ploše třiceti fotbalových hřišť, nebo ročně ploše velikosti Německé spolkové republiky.

Navzdory tomu, že je užitečnost deštného lesa dávno známá, pokračuje mýcení bez ohledu na následky:

- Deštné lesy chrání půdu a starají se o vyrovnané hospodaření s vodou. – Pastviny, které vzniknou po vymýcení deštného lesa, jsou využívány jen několik let, protože jakost půdy klesá. Dochází k erozi.
- Deštné lesy mají stabilizující vliv na místní i světové podnebí. – Mýcení lesů přispívá asi 20% k uvolňování nadbytečného kyslíčnicku uhličitého, který spolu s jinými plyny způsobuje skleníkový efekt. Avšak průmyslové země Severu svou nezřízenou spotřebou energie produkují daleko více kyslíčnicku uhličitého a jiných skleníkových plynů.
- Tropické deštné pralesy jsou pravděpodobně domovem nadpoloviční většiny všech zvířecích a rostlinných druhů. Početná koření, potraviny a lahůdky i užitečné suroviny pocházejí z deštného pralesa. – Podle současných odhadů vymírá denně asi 50 živočišných a rostlinných druhů.
- V deštných lesech a z nich žijí také miliony lidí, kteří tam byli po nespočetné generace doma. Jsou ohrožováni, zaháněni do úzkých a vytlačováni. Mají se přizpůsobit zákonům průmyslových zemí, zřítí se „svého“ života, založeného na souznění s přírodou. Mají se nechat přesvědčit o „výhodách“, které sebou přináší technický pokrok.

Za hlavní příčinu bezprostředního destrukčního procesu tropických lesů se všeobecně uvádí:

- Průmysl rychlého občerstvení, který využívá odlesněné resp. pálením vymýcené plochy jako pastviska pro stáda skotu;
- Průmysl výroby krmiv, který investuje do ploch deštných lesů k získání levného krmiva (soja);
- Jiné zemědělské projekty např. vývoz kaka, ananasu, kaučuku a banánů;
- Projekty údolních přehrad k výrobě energie, kterou potřebují koncerny všech průmyslových zemí;
- Dřevařský průmysl, který komerčně zpracovává dřevo k zásobování vnitřního trhu ve stavebnictví, k otopu, a k vývozu vzácných tropických dřevin;
- Stavební společnosti, které osídlují oblast Amazonie;
- Těžařské společnosti, které dobývají a zpracovávají nerostné bohatství;
- Stavba silnic, potřebných k provádění uvedených činností.

### **Otázky:**

1. Jak působí tyto texty na vás a na skupinu, se kterou pracujete?
2. Které zcela konkrétní důsledky to přináší vám a vašemu životu v dané oblasti?  
O které alternativní techniky se můžete zasazovat?

### **2. použití:**

**Kurt Marti klade ve své knize „Víra ve stvoření. Boží ekologie“ otázky, které se týkají každého:**

.....

„Je snad kapitalismus nový pád do hříchu, který připravil přírodu o její ráj? Ale i u Marxe probíhá smíření člověka s přírodou úplným podřízením a přepracováním přírody člověkem. Pro přírodu je kapitalismus za osmnáct a marxismus bez dvou za dvacet – oba systémy ji drží pod krkem. A k tomu všemu pesimista E. M. Corian definuje člověka jako katastrofu: ‚Tím, že příroda připustila člověka, dopustila se daleko více, než chyby ve výpočtu: Připravila si na sebe atentát.‘ Je snad přírodověda, kterou člověk rozvinul a snažil se jí technikou spolu s průmyslem využít, onou smrtelnou zbraní, kterou příroda hrozí, že se jí pomocí člověka zahubí? Jiný pesimista Friedrich Nietzsche tvrdí nepokrytě: ‚Účelem vědy je zničení světa.‘“

### **Otázky:**

1. Co říkáte názorům o kapitalismu, marxismu, přirozenosti člověka a účelu vědy vyjádřeným v textu?
2. Co je na nich správné a co chybné s františkánského hlediska?

### **3. použití:**

Kdo rozumí více motýlům? Dítě, které na louce objeví motýla, sleduje jeho let v běhu a ve snech si jej přivede domů, nebo vědec, který zná nespočetné množství druhů motýlů, který je motýly, nabodne, katalogizuje a přiřadí jim jména? Kdo rozumí více Ježíši Nazaretskému? Sestra, která umí řecky a hebrejsky a zvládá dějiny sestavení Nového Zákona nebo bratr, který se stáhne do samoty, zavře oči a slyší Ježíše říkat blahoslavenství?

### **Úkol:**

Pokuste se nalézt odpověď a snažte se spolu dohovorit.

**Altner, G.,**

- Leidenschaft für das Ganze. Zwischen Weltflucht und Machtbarkeitswahn (Stuttgart/Berlin 1980).
- Leben auf Bestellung? Das gefährliche Dilemma der Gentechnologie (Freiburg 1988).
- Geotechnik und Landwirtschaft (Karlsruhe 1988).

**Amery, C.,**

Das Ende der Vorsehung (Hamburg 1972).

**Asilomar-Konferenz,**

Erarbeitung von Richtlinien zur Sicherheit mit gentechnisch veränderten Organismen (1975).

**Bahr, H. E./Sölle, D. aj.,**

Franziskus in Gorleben. Protest für die Schöpfung (Frankfurt 1981).

**Benson, B.,**

- Der Weg ins Glück (Hamburg 1987).
- Das Buch vom Frieden (Sien/Hamburg 1981).

**Binning, G.,**

Aus dem Nichts. Über die Kreativität von Natur und Mensch (München/Zürich 3, 1990) 198.

**Bonaventura,**

Itinerarium mentis in Deum (latinsko-německé vydání), (München 1961).

**Caretto, C.,**

Was Franziskus uns heute sagt (Freiburg 1981)

**Chargaff, E.,**

Warmungstafeln. Die Vergangenheit spricht zur Gegenwart (Stuttgart 1982).

**Crick, F.,**

What Mad Pursuit (New York 1988).

**Degenhardt, J. J.,**

Anders leben, damit andere überleben. Mensch und Umwelt (Paderborn 1979).

**Dessauer, F.,**

Der Fall Galilei und wir.

**Drewermann, E.,**

Der tödliche Fortschritt. Von der Zerstörung der Erde und des Menschen im Erbe des Christentums (Regensburg 1981).



- Dyson, F.,**  
Innenansichten. Erinnerungen in die Zukunft (Basel 1981).
- Esser, K.,**
- Die Handarbeit in der Frühzeit des Minderbrüderordens: Franziskanische Studien 40 (1958) 145-166.
  - Studium und Wissenschaft im Geist des hl. Franziskus von Assisi: Wissenschaft und Weisheit 39 (1976) 26-41.
- Fischbach, K.-F.,**  
Wissenschaftliche Grundlagen, Anwendungsmöglichkeiten und der Versuch einer Einordnung von Chancen und Risiken. Institut für Biophysik (Freiburg 1995).
- Fox, M.,**  
Revolution der Arbeit. Damit alle sinnvoll leben und arbeiten können (München 1996).
- Groot Wassing, J.,**  
Franziskanische Bruderschaft in Natur und Gesellschaft. Ausweg aus den Irrwegen einer wissenschaftlich-technischen Kultur: Missionszentrale der Franziskaner (vyd.), řada Berichte – Dokumente – Kommentare, seřit 26 (Bonn 1985), 26 n.
- Haag, Ch.,**  
Architektur des Konsums: Themen neu. Sprachen- und Dolmetscherinstitut München (München 3, 1996), str. 58.
- Kaiser, R. (vyd.),**  
Global 2000. Der Bericht an der Präsidenten (Frankfurt 1980).
- Jan Pavel II.,**  
Ad eos ... dui conventui Romae habito „de snetentia, saeculo XVII volvente, super Galilei doctrinis pronunciata“ interfuerunt. (A.A.S. 1993, 9; str. 764-772).
- Lehmann, L.,**
- Franziskanische Weltfrömmigkeit: A. Zottl (vyd.), Weltfrömmigkeit – Grundlagen, Traditionen, Zeugnisse (Eichstätt/Sien 1985) 109-126.
  - Franziskus und die utopische Bewegung heute: Franziskanische Studien 67 (1985) 86-106.
- Marti, K.,**  
Schöpfungslaube. Die Ekologie Gottes (Stuttgart 1983) 10.
- Max-Planck-Institut (vyd.),**  
Pflanzenproduktion und Biotechnologie (Köln 1992), Anhang A, Glossar, 239-250.
- Meadows, D.,**  
The Limits of Growth (New York 1972).
- Merchant, C.,**  
Der Tod der Natur. Ökologie, Fragen und neuzeitliche Naturwissenschaft (München 1987).

**Mislin, H./Latour, S.,**

Franziskus: der ökumenisch-ökologische Revolutionär (Berg/Starnberger See 1982).

**Missionszentrale der Franziskaner** (vyd.),

z řady Berichte – Dokumente – Kommentare:

- sešit 3: Franziskus und der neue Materialismus: eine franziskanische Antwort auf die Umweltkrise (Bonn 1980).
- sešit 26: Franziskanische Bruderschaft in Natur und Gesellschaft. Ausweg aus den Irrwegen einer wissenschaftlich-technischen Kultur (Bonn 1985).
- sešit 70: Wenn Leben verfügbar wird (Bonn 1997).

**Neckenig, H.,**

Angepaßte Technologie für die dritte Welt. Idee und Wirklichkeit:  
Ordenskorrespondenz 26 (1985) 176-188.

**Nell-Breuning, O. von,**

Arbeitet der Mensch zuviel? (Freiburg 1985) 5n.

**Opitz, P. J.** (vyd.),

Die Dritte Welt in der Krise, Grundprobleme der Entwicklungsländer (München 1984).

**Paque, R.,**

Afrika antwortet Europa (Frankfurt 1967) 43.

**Pohlmann, C.,**

- Franziskus - ein Weg. Die franziskanische Alternative (Mainz 1980).
- Der neue Mensch: Franziskus (Mainz 1985).

**Radhakrišnan, S.,**

A Hindu View of Life (London 1958).

**Raj Bhadwaj, H.,**

A Special Court is Needed to Deal With the Bhopal Tragedy: Sunday (7. – 13. 4. 1984)  
27n.

**Reeves, H.,**

Schmetterlinge und Galaxie. Kosmologische Streifzüge (München 1992).

**Rotzetter, A.,**

Impulse für eine Friedensstrategie bei Franz von Assisi. Theologische Einordnung und Aktualisierung: Missionszentrale der Franziskaner (vyd.), řada Berichte – Dokumente – Kommentare, sešit 17 (Bonn 1983) 28n.

**Schl,ieder, T.,**

Die Erde ist uns heilig (Stuttgart 1978).

**Schuchardt, E./ Kopelev, L.,**

Die Stimmen der Kinder von Tschernobyl. Geschichte einer stillen Revolution (Freiburg 1996) 17n.

**Schumacher, E. F.,**

- Die Rückkehr zum menschlichen Maß. Alternativen für Wirtschaft und Technik (Small is beautiful), (Hamburg 1977).
- Es geht auch anders. Jenseits des Wachstums (München 1974).

**Thürkauf, M.,**

- Technomanie – die Todeskrankheit des Materialismus. Ursachen und Konsequenzen der technologischen Maßlosigkeit unserer Zeit (Schaffhausen 1980).
- Die moralische Verantwortung der Naturwissenschaftler gegenüber dem Leben (Leutesdorf 1985).
- Christus und die moderne Naturwissenschaft (Leutesdorf 1985).
- Evolution, Naturwissenschaft und Glaube (Leutesdorf 1985).

**Tschuang-Tse,**

Reden und Gleichnisse. Deutsche Auswahl von Martin Buber (Zürich 1951) 100n.

**Vester, F.,**

Das Überlebensprogramm (Frankfurt 1975).

**Wagner, F. (vyd.),**

Menschenzüchtung. Das Problem der genetischen Manipulation des Menschen (München 1969).

**Weizenbaum, J.,**

Computer Power and Human Reason (Cambridge 1976).

**Weiszäcker, C.-F. von,**

Der Mensch in seiner Geschichte (München 1991).

**White, L.,**

Die historischen Ursachen unserer ökologischen Krise: Gefährdete Zukunft – Prognosen angloamerikanischen Wissenschaftler (München 1970).

**White, M./Gribbin, J.,**

Stephen Hawking. Die Biographie (Reinbek bei Hamburg 1994).

## K zamyšlení

### Modlitba

*Pane, ty, který jsi Stvořitel světa, jak je krásné, že jsi to ty,  
který jej máš ve svých rukou.*

*Pane, Ježíši Kriste, jak je dobře, že v tobě můžeme zřít podobu  
našeho Boha.*

*Pane, ty, který jsi tvůrčím Duchem, jak je báječné, že tebou  
posilnění máme přispět k uchování tvého světa.*

*V dítěti jsi nám přišel vstříc, z tvých úst k nám zazněly poučení  
i spása. Jsou to tvé děti, o které se strachujeme.*

*Když se dívám na nebe, dílo tvých rukou, na měsíc a hvězdy,  
které jsi stvořil, ptám se: co je člověk, že na něho pamatuješ, co  
je dítě člověka, že se ho ujímáš?*

*Vložil jsi mu do rukou nebezpečné dary, zmocnil jsi ho, aby  
myslel tvé myšlenky, aby s tebou byl stvořitelem.*

*Učiň ho ochráncem tvé nádherné země, pánem a pečovatelem  
stvoření.*

*Dal jsi mu pokyn, aby ovládl zemi a řekl jsi: Blaze tichým,  
neboť oni dostanou zemi za dědictví. Království patří těm, kteří  
hledí na Boha. Učiň jej synem Otce, jako jsi ty Syn, a dej mu  
nádheru společenství s chudými, dětem Otce ve všem stvoření.*

*Dej mu slovo, tvořivé a spasitelné, pro všechno živé, které jsi  
mu svěřil.*

*Pane, Stvořiteli, jak nádherně se ukazuješ v celém vesmíru.  
Ukaž se nádherným i v nás.*

Jörg Zink (podle žalmu 8)

**Impressum**

**Copyright a vydavatel originálu:**

Internationales Leitungsteam des CCFMC  
Druhé přepracované vydání podle návrhů  
Mezinárodního kongresu CCFMC v Assisi 1994

**Překlad:**

Ing. Petr Alexa SFŘ, Ing. Eduard Mayer

**Redakce, vydavatelství a copyright českého překladu:**

Ing. Jiří Tůma - alverna,  
Kamenný Přívoz