

TRANSPARENTNÍ INTENZIONÁLNÍ LOGIKA
A PROBLÉM DETERMINISMU

Pavel MATERNA – Vladimír SVOBODA

(1) SVOBODA, V.: Jistě mi Pavle nebudeš mít za zlé, když formulaci tématu pro naši výměnu názorů začnu konstatováním (které by ovšem neznalý člověk mohl považovat za lichotku), že jsi nejvýznamnější žijící představitel koncepce logiky nazývané transparentní intenzionální logika – krátce TIL. Tvůrce TIL Pavel Tichý chápal tento logický systém nikoli jako jeden z mnoha, mezi kterými můžeme podle potřeby volit, ale jako správnou koncepci logiky, která nejen odpovídá na fundamentální otázky logiky, ale poskytuje i klíč k řešení mnoha filozofických problémů. Pokud vím, i ty jsi hluboce přesvědčen, že TIL je tou správnou logikou (či je přinejmenším vykročením po správné cestě na cestě k jejímu objevení) a stejně tak sdílíš i Tichého představu o filozofické relevanci výsledků TIL. Nemíním zde polemizovat o skutečném významu TIL. Svou výzvou k dialogu bych spíše chtěl vyvolat diskusi, v níž bych si ujasnil, do jaké míry vůbec přijetí jistě koncepce logiky může být důležité pro zodpovězení „mimologických“ filozofických otázek. Zároveň si dělám naděje, že naše výměna názorů by mohla přispět k vyjasnění některých pojmů s nimiž TIL pracuje.

Pokusím se naši diskusi uvést provokativně prostou otázkou: Implikuje přijetí TIL přijetí filozofického determinismu? Abych poněkud upřesnil, kam touto otázkou mířím, měl bych poznamenat, že tuto otázku lze rozložit na dvě části. První představuje otázka, zda TIL, tak jak je koncipována, skutečně předpokládá, že cesta, kterou se vývoj světa ubírá, je předem určena. Druhou pak otázka, jestli případná kladná odpověď na první otázku je pro přesvědčeného zastávce TIL relevantní jako vodítko pro jeho přijetí či odmítnutí filozofického determinismu. Jinak řečeno, zda člověk, který se důsledně hlásí ke koncepci logiky, kterou nabízí TIL, může zároveň být přesvědčený indeterminista, nebo ve vztahu k této filozofické otázce nerozhodnutý.

Úvaha, která mě vedla k otázce, zda TIL předpokládá přijetí determinismu je prostá: Logický prostor TIL je tvořen historiemi možných světů, tedy posloupnostmi determinačních systémů, jež jsou umístěny na časové ose reprezentované řadou reálných čísel. Podle toho, co Tichý říká o možných světech, je náš svět reprezentován jednou z těchto světahistorií. Ale ať je náš svět (v rámci daného modelu) totožný s kteroukoli z těchto světahistorií a my se nacházíme v kterémkoli jejím bodě (světamžiku), je zřejmé, že budoucí vývoj našeho světa je na věky věků zcela jednoznačně určen. Lineární pojetí světahistorií má za důsledek, že jsme v té své

takřikajie uvěznění, a je tedy už dnes naprosto jednoznačně dáno, jaký bude stav našeho světa za minutu, za den i za sto let.

Vychází mi tedy, že (pokud v mé úvaze není nějaká zásadní chyba) ten, kdo přijme TIL, je zavázán k přijetí deterministického pojetí světa. Je tomu skutečně tak nebo se mýlím?

(1) MATERNA, P.: Ano, Vladimíre, souhlasím s dialogem na toto téma. Protože jsme právě začali, jistě pochopíš, že budu stručný. Mám dva body:

a) Vliv logické koncepce na řešení obecnějších filozofických otázek může být někdy klamný. Jde o to, že filozofický logik už nějaké předpoklady filozofického charakteru má, když přistupuje k budování svého systému (což je jistě případ i Tichého a TIL). Vliv na filozofii může být pak zdánlivý: bude spočívat v tom, že logikovy implicitní předpoklady jsou formulovány explicitně. Jako kdyby např. intuicionismus ovlivnil filozofické pojetí matematiky jako tvůrčí činnosti matematika, když ve skutečnosti intuicionistický systém je budován právě za tohoto předpokladu.

b) Můj druhý bod je prostá sókratovská otázka: Jak bys definoval determinismus? Ale co možná tak, aby tomu TILovec rozuměl.

(2) SVOBODA, V.: Jsem rád, že s výměnou názorů na téma, které navrhuji souhlasíš, i když tvoje stručná reakce dává tušit, že dialog s tebou nebude snadný. Nejprve se pokusím reagovat na tvůj první bod. Přiznám se, že mi není docela jasné, kam svoji poznámkou o klamnosti vlivu logické koncepce na řešení filozofických otázek míříš. Tvoje slova o logikových filozofických předpokladech lze, zdá se mi, vykládat dvojím způsobem. Za prvé jako vyjádření názoru, že samotná skutečnost, že člověk přistoupí k řešení otázek, které si klade filozofická logika (například pustí se do budování logického systému), ho zavazuje k přijetí určitých filozofických předpokladů, jež logikové „z titulu své profese“ sdílejí. Za druhé jako vyjádření názoru, že každý, kdo se pouští do oblasti logiky, si přináší vlastní filozofické předpoklady, které jsou vůči jeho logickým koncepcím primární. Vzhledem k tvému příkladu s intuicionismem mi připadá pravděpodobnější, že spíše druhý z uvedených výkladů odpovídá tomu, co chceš říci. V takovém případě mohu říci, že s tebou v podstatě souhlasím. Nadále si ale kladu otázku, zda se domníváš, že existuje i jistá zpětná vazba, spočívající v tom, že přijetí určité logické koncepce naopak určuje přístup k řešení filozofických otázek, anebo si myslíš, že v tomto směru logiku není třeba brát nijak vážně. Právě tento problém jsem se snažil zjednodušit do otázky, zda může přesvědčený zastánce TIL být zároveň přesvědčeným indeterministou.

Tím se dostávám k tvému druhému bodu – otázce, jak bych definoval determinismus. Víím, že dobře víš, kam takovéto nevinné sókratovské otázky často vedou. Doufám proto, že i když moje vymezení determinismu může vyvolávat další otázky, bude pro tebe (nejen jako pro „TILovce“) natolik srozumitelné, že se naše diskuse nezmění v dialog o pojmu determinismu. Tedy: determinismus zde chápu jako názor, že způsob, jakým na sebe události, které tvoří vývoj našeho světa, navazují, je

determinován (nejspíš díky kauzálním vazbám), tj. že už dnes je jednoznačně dáno, jaký bude stav našeho světa v kterémkoli budoucím okamžiku.

(2) MATERNA, P.: Zdá se mi, že odpověď na první otázku („zda může přesvědčený zastánce TIL být zároveň přesvědčeným indeterministou“) je skutečně závislá na odpovědi na (mou, tj.) druhou otázku, totiž co je determinismus; nemyslím, že by tím diskuse přešla k otázce, co je determinismus, ale nutnou podmínkou určité odpovědi na tvou otázku je opravdu vymezení determinismu, resp. toho, jak ho chápeš ty.

Předběžně: podle tvého chápání není ovšem determinismus nutně spojen s popřením svobodné vůle – svobodně jednající člověk je součástí toho běhu věcí v daném světě. Připustím-li determinismus v tomto smyslu, nemusím se o svou svobodu obávat. Takže nehodlám postupovat zaujatě, abych vyvracel něco, co se mi nelíbí, ale budu vycházet z toho, jak vypadá náš problém z hlediska TIL, pro kterou pluralita možných světů je nutnou podmínkou adekvátní sémantické analýzy empirických výrazů.

V TIL, jak já ji chápu, je v každém okamžiku nepřehledně mnoho možností, jak budou události navazovat. Jakmile jedna z těchto možností je realizována, zdá se, jako by „to nemohlo být jinak“: efekt „zips“. Avšak to, že byla např. realizována možnost Napoleonyvohy prohry u Waterloo, přece neznamená (aspoň pro TIL), že tato událost měla – díky své realizovanosti – stejný charakter nutnosti jako třeba matematické věty: ta událost, jako jakákoli historická či fyzikální událost, má status nahodilosti – „mohlo to dopadnout jinak“ apod. Každý možný svět je chronologií událostí, roz. možných událostí. Skutečný svět („actual world“) má jedinou výsadu: být realizovaný. Z *nadčasového* pohledu „Božího oka“ šlo ovšem o jedinou realizovanou chronologii, ale jak víme od Leibnize. Bůh nepotřebuje možné světy. Nadčasový pohled je ospravedlněním efektu zips. Stoupence TIL je především logik, a jako takový ví, že bez nějakého pojmu jako je *možný svět* se vzdáváme rozlišení modalit, což je neslučitelné s intuíci účastníka události v čase.

Takže na tvou otázku předběžně odpovídám, že budoucnost není pro TIL dána *a priori*; že se jeví jako určená *a posteriori*, není náš problém. Ostatně hypotéza determinovanosti událostí může být přeformulována jako hypotéza, že *něco, někdo* apod. jaksi „mimo svět“ určil, který z možných světů bude realizován. Na takto metafyzicky formulovanou otázku nemám jakožto TILovec odpověď.

Konečně na tvou závěrečně formulovanou otázku je jedna určitá odpověď: Tichý, tedy zakladatel TIL, nebyl determinista (doloženo korespondenci).

(3) SVOBODA, V.: Tvoje určitá odpověď na moji závěrečnou otázku jasně odkryla (nevím, zda to byl tvůj záměr anebo ne) její nejednoznačnost. Ve své odpovědi se zjevně opíráš o jeden z principů modální logiky: cokoli je skutečné, je také možné. Pokud tedy bylo skutečností, že Pavel Tichý – nepochybně velmi přesvědčený zastánce TIL – byl zároveň indeterministou, je taková kombinace přesvědčení nepochybně možná. Zbývá ovšem ještě druhé chápání mé otázky. To před nás stává problém, zda takovou kombinaci přesvědčení můžeme zastávat, bez toho, abychom

upadli do sporu, nebo alespoň bez toho, abychom se dopustili nedůslednosti. Odpověď na takto zpřesněnou otázku (tak jsem ji také myslel) podle mne tak snadná a určitá není.

Tedy ale k otázkám, které tvoří jádro tvoji repliky. Musím přiznat, že mi není příliš jasné, o co opíráš své přesvědčení, že determinismus tak, jak jsem jej charakterizoval, není nutně spojen s popřením svobodně lidské vůle. Opakuji, že bych se nerad pouštěl do hlubokých debat o tom, co je determinismus a jak souvisí s problémem svobodné vůle. Znáš, i když jen povrchně, vynalézavá vysvětlení, se kterými přišli teologové, aby ukázali, že Boží vševědoucnost (i co se týče věci budoucích) je slučitelná s představou o lidské svobodě rozhodování. Tato vysvětlení mi ovšem nepřipadají ani příliš přesvědčivá, ani přímo relevantní pro problém, který mám na mysli. Zjednodušeně řečeno, nemožu se zbavit intuice, podle níž nedává dobrý smysl tvrdit, že Buridanův osel se svobodně rozhodoval mezi dvěma kupkami sena, bylo-li už roky předtím, kdy se rozhodoval (měl subjektivní pocit, že se rozhoduje) dáno, že neokusi ani z jedné a pojde hladem. Není mi proto jasné, jak ti představa, že už nyní je určeno, jaký bude stav našeho světa za minutu, hodinu i za sto let, může připadat slučitelná s přesvědčením o tom, že máme svobodu rozhodování.

Možná tkví původ mého optimismu a mého pesimismu ohledně slučitelnosti TIL s indeterminismem v našem rozdílném pohledu na světahistorie a na postavení skutečného světa mezi nimi. Píšeš, že v TIL je „v každém okamžiku nepřehledně mnoho možností, jak budou události navazovat“. Toto tvé tvrzení, bráno doslovně je, zdá se mi, triviálně pravdivé. Každým okamžikem prochází každá z oně nekonečné spousty nejrozličnějších světahistorií. Ať tedy zvolíme jakýkoli okamžik t_n , je zcela zřejmé, že je nepřeberně variant toho, jaké stavy světa (události) nastanou v t_{n+1} . To ale jistě není to, co máš na mysli. Předpokládám, že chceš říci, že v každém okamžiku je v našem, skutečném světě mnoho možností, co se bude dál dít. To mi ale připadá jako zjevně nepravdivé. Naš svět Tichý (pokud mu správně rozumím) ztotožňuje s právě jednou z oně nepřeberně spousty světahistorií. I v této světahistorii (stejně jako v každé jiné) je pouze jedna možnost, jak v ní budou události po t_n navazovat, tj. jaký v ní bude stav světa v t_{n+1} , t_{n+2} atd. Pokud by události navazovaly jinak, nebyla by sama sebou, ale jinou světahistorií. Každá světahistorie včetně té naší je tedy takřka jako „zazipována“ svoji identitou. Otázka, zda jsme schopni (ať už a priori či a posteriori) určit, ve které světahistorii se nacházíme, resp. předpovědět onen budoucí vývoj, je v této souvislosti irelevantní.

Protože nechci, aby moje replika byla příliš dlouhá, ponechám stranou některé zajímavé motivy, kterých se dotýkáš. Zdá se mi ale, že bych neměl přejít tvoji zmínku o oně výsadě našeho světa, která spočívá v tom, že je realizovaný. Nejasnosti, které mám ohledně pojmu realizovanosti, se pokusím shrnout do podoby otázky, jejíž zodpovězení nám snad může pomoci v další diskusi na toto téma. Tedy: Je skutečný svět realizovaný v podobném smyslu, v jakém byla realizována Napoleonova porážka u Waterloo, či v nějakém odlišném smyslu?

(3) MATERNA, P.: Dobrá, nebudeme se bavit o svobodě vůle, soustředím se na otázku rozdílu mezi determinismem a indeterminismem. Vyjděme tedy z toho schématu světahistorie. Problém vidím v následujícím: necht' schéma světahistorie má podobu úsečky do bodu t .

Shodneme se v tom, že v tomto bodě (jakož i ve všech) se naskýtá mnoho možných pokračování. Protože vždy (pro deterministu i pro indeterministu) je jedna z těchto možností vybrána, pokračuje schéma světahistorie v obou případech (deterministickém i indeterministickém) „linearizováním“, a „uskutečněný svět“ je po skonání věků zobrazen přímkou (opět jako pro deterministu, tak i pro indeterministu). Jaký je tedy vlastně rozdíl mezi těmito dvěma pojetími? Já ten rozdíl vidím v tom, že pro deterministu je sama volba možnosti již předem dána, kdežto pro indeterministu nikoli. A v tom případě se ptám, zda otázka po determinismu či indeterminismu v TILovském pojetí možných světů má vůbec dobrý smysl. Vždyť to, jak „vznikl“ skutečný svět jako celek je TIL šuma fuk, a indeterministické schéma celé světahistorie je identické s tou TILovskou přímkou! Takže v tomto smyslu je TIL v otázce determinismu či indeterminismu zcela neutrální.

Pokud jde o tvou otázku ohledně pojmu realizovanosti, není mi jasné, co chceš vědět. Možnost Napoleonovy porážky u Waterloo byla realizována. Znáš nějaký pojem realizovanosti, pod který by tento případ nespadal?

(4) SVOBODA, V.: Mám obavu, že si stále ve velmi důležitém ohledu nerozumíme. Nemohu s tebou totiž souhlasit právě tam, kde ty předpokládáš, že se snadno shodneme. Začnu proto tím, že se pokusím vyložit, v čem s tím, co říkáš, nesouhlasím. Řikáš: „necht' schéma světahistorie má podobu úsečky do bodu t . Shodneme se v tom, že v tomto bodě (jakož i ve všech) se naskýtá mnoho možných pokračování.“ Ono „necht'“ na počátku tvé věty, mi připadá velmi ošidné. Schéma světahistorie přece nemá podobu úsečky, ale podobu přímky, protože reálná osa nemá začátek ani konec. Z této přímky jistě můžeme vydělit jistou část. Pokud tedy například vezmeme jistou světahistorii, nazvěme ji písmenem azbuky IO , lze z ní vydělit část, kterou znázorníme jako úsečku začínající v bodě t_n a končící v bodě t . U takto vytržené úsečky se ovšem nenaskýtá mnoho možných pokračování, ale pouze jedno, totiž to, které je charakteristické pro IO .

Nemíním zde předstírat, že nerozumím, co chceš říci. Mám pouze pocit, že to neříkáš dost přesně, a protože smyslem naší diskuse je daleko spíše, než vyřešení problému determinismu, vyjasnění pojmového aparátu TIL, snažím se být poněkud hnidopišský. Nechej ale pouze kritizovat a tak se, pokusím navrhnout alternativní formulaci toho, co máš (podle mě) na mysli.

Vezmeme množinu světahistorií, které jsou mezi okamžiky t_n a t nerozlišitelné od světahistorie IO . Shodneme se jistě v tom, že onen úsek, který tyto světahistorie sdílejí můžeme rovněž zobrazit jako úsečku začínající v bodě t_n a končící v bodě t . Nepochybně je pravda, že na bod t dané úsečky navazují ve světahistoriích z dané množiny nejrůznější události. To ale není to samé, jako když řekneme, že v našem světě mohou navazovat různé události. To, čemu říkáme náš svět, přece podle TIL nereprezentuje úsečka ani množina úseček, polopřímka ani množina polopřímek, ale

jediná přímka. Pokud tedy náš svět patří do oné množiny světahistorií, které jsou mezi $t_{...}$ a t nerozlišitelné od světahistorie IO , je v něm právě jedna možnost, jak budou události navazovat.

Otázka, kterou jsem formuloval v závěru své předchozí repliky, neměla za cíl problematizovat tvrzení, že možnost Napoleonovy porážky u Waterloo byla v našem světě realizována. Snažil jsem se položit otázku, která souvisí s onou diskutovanou lineární povahou našeho světa v THL. Ptal jsem se, v jakém smyslu můžeme o něčem, co je (pokud nezastáváme přísný determinismus) směrem vpřed tak neurčené jako náš svět, říci, že to má privilegium být realizováno.

(4) MATERNA, P.: Stále si myslím, že moje minulá odpověď je řešení. Vezměme zcela určitý jeden možný svět ve smyslu světahistorie; nechť je to to tvé IO . Musíme zřejmě rozlišit dvě věci. Jedna je, jak se nám svět jeví, když „spolu s ním“ kráčíme časem, druhá, jak by vypadal přímkový model IO jako celku, tj. byla by to přímka, nebo něco jiného? V prvním případě, tj. jak se nám svět jeví, můžeme říci, že se nám jeví jako množina možných pokračování. Ve druhém případě je všechno „hotovo“, deterministický model se nebude lišit od nedeterministického. V prvním případě máme možnost odlišit pohled do minulá („zapnutá část zipsu“) od pohledu dopředu („rozvěvená část zipsu“). Ve druhém případě se na svět díváme „božím okem“. Zips je uzavřen. Indeterminista – pokud přistoupí na „přímkové modely“ – nemůže nabídnout jiný rozdíl od determinismu než ten, který jsem charakterizoval minule, tj. zda je výběr větve dán předem, nebo zda tomu tak není, ale tento rozdíl je naprosto lhostejný takovým pojetím světahistorie, jaké reprezentuje THL. To by bylo možné napadnout jen v jednom případě, kdybys totiž ukázal, jak se přímkový model determinismu liší od přímkového modelu indeterminismu.

Píšeš, že od onoho okamžiku t , od něhož se světahistorie IO bude odlišovat od ostatních, je v něm jen jedna možnost, jak budou události navazovat. Pro tvrdý determinismus možná. Pro indeterminismus ne. Indeterminista tedy soudí, že v každém okamžiku má svět více možností, jak jít dál. Co se však stane, když jedna z těch více možností se uskuteční? Přímka pokračuje v jediném směru. A můžeme si představit, jak nad výsledkem hloubají determinista a indeterminista, přičemž první říká: jinak to být nemohlo, a indeterminista nato: ale ano, mohlo. Zde jsou teorie možných světů spíše přátelské indeterminismu, protože determinista je svým tvrzením ohrožen v tom smyslu, že by nemusel dokázat rozlišit nutné od nahodilého; neměl by důvěru k modalitám.

Tvé druhé otázky opět nerozumím. Většinou nerozumím otázkám tvaru „V jakém smyslu...?“ Napoleon prohrál, mohl vyhrát. Rozvěvený zips se uzavřel na jeho porážce. Z hlediska božeho oka náš svět v tom okamžiku pokračuje jeho porážkou. Řekl bys, že díky jeho porážce neměl náš svět na vybranou? Nebyl bys pak nucen zrušit modální rozdíly? Byla by jeho porážka na stejné úrovni jako matematické tvrzení?

(5) SVOBODA, V.: Protože vidím, že si stále úplně nerozumíme a naše diskuse by mohla vyústit ve dva monology, ve kterých si každý vede svou, pokusím se nastinit své vidění otázek sepjetí TIL s determinismem ještě z jiného úhlu.

Vezměme výrok:

V1 V roce 2480 se u Salamiy odehraje námořní bitva.

a uvažujme o jeho pravdivostní hodnotě. Myslím, že pokud náš svět v jeho historickém vývoji ztotožníme s určitou přímkou, v jejímž bodě *t* se právě nacházíme (aktuální časový okamžik), je zřejmé, že uvedený výrok má zcela určitou pravdivostní hodnotu. Nemůžeme totiž tvrdit, že naše světahistorie je adekvátně zachycena zcela určitým sledem stavů a událostí – přímkou sahající od nekonečně vzdálené minulosti do nekonečně budoucnosti – a zároveň říkat, že je neurčeno, jaké události nastanou v bodě, který v časové posloupnosti s jistým odstupem následuje po aktuálním časovém bodu. Výrok V1 tedy podle pojetí, které zastáváš, jistě má danou pravdivostní hodnotu stejně, jako má danou pravdivostní hodnotu výrok:

V2 V roce 480 př. kr. se u Salamiy odehrála námořní bitva.

Moje intuice indeterministy je ovšem odlišná. Říká mi, že mezi výroky V1 a V2 je podstatný rozdíl. Zatímco první má určitou pravdivostní hodnotu (nyní, v našem světě), pravdivostní hodnota druhého zůstane neurčena až do roku 2480. Zdůrazňuji, že nejde o to, že u prvního známe pravdivostní hodnotu a u druhého nikoli, epistemologické otázky ponechávám zcela stranou.

Můj dojem, že právě zmíněná indeterministická intuice není slučitelná s obrazem našeho světa jako určité světahistorie *IO* v rámci „přímkového modelu“ logického prostoru, podporuji i některá tvoje vyjádření. Povšimni si, k jakým formulacím tě snaha vělenit indeterministické intuice do jazyka TIL vede. Tvrdíš například: „Indeterminista – pokud přistoupí na „přímkové modely“ – nemůže nabídnout jiný rozdíl od determinismu než ten, který jsem charakterizoval minule, tj. zda je výběr větve dán předem, nebo zda tomu tak není“. Mluvit ale v rámci hovoru o přímkách o větvích přece nedává dobrý smysl. Pokud něco je přímka, nemá to větve, mezi kterými lze vybírat.

Na jiném místě říkáš: „Indeterminista tedy soudí, že v každém okamžiku má svět více možností, jak jít dál. Co se však stane, když jedna z těch více možností se uskuteční? Přímka pokračuje v jediném směru.“ Tato tvoje věta dává smysl pouze na pozadí předpokladu, že nějaká přímka by mohla pokračovat v jiném směru než ve skutečnosti pokračuje. Přímka ale v rámci modelu, o kterém mluvíme, reprezentuje zcela určitý sled událostí a její identita je dána všemi jejími body a nikoli pouze některými.

Způsob, jakým se vyjadřuješ, vyvolává dojem, že vývoj našeho světa vidíš spíše jako něco, co bychom reprezentovali polopřímkou, která vede od minula k aktuálnímu časovému okamžiku, ve kterém se větví. O takové polopřímce – první části onoho pomyslného stromu – myslím můžeme, na rozdíl od přímky, v celku přirozeně říci, že má privilegium být realizovaná. Dovedu si představit, že bychom v rámci modelu,

který TIL nabízí, mohli tuto „polopřímkovou“ resp. „stromovou“ představu skutečného světa nějakým způsobem zachytit. A předpokládám, že by takový krok mohl vést i k obohacení možnosti analyzovat v rámci TIL nejrůznější modální výroky, a nikoli ke zrušení modálních rozdílů. Znamenalo by to ale jistou revizi Tichého představy, podle které skutečný svět je reprezentován jednou z „přímek“, jež reprezentují všemožné posloupnosti determinačních systémů na časové ose.

(5) MATERNA, P.: Pokud jde o určenost či neurčenost pravdivostní hodnoty výroků V1 a V2, tady se prostě neshodneme, je to slovo proti slovu. Nikdo z nás nemá přesvědčivé argumenty, tak jdeme dál.

Ten druhý problém je klíčový. Mohla by daná polopřímka (uzavřená část zipsu) pokračovat jinak než ve skutečnosti? Opakuji: Indeterminista řekne: Mohla, determinista řekne: Nemohla. Ona však nějak pokračuje a houby se stará o to, co říká ten či onen. Já jsem přesvědčen, že zítra bude pršet, ale že by mohlo místo toho sněžit. Determinista řekne: to je dáno, indeterminista řekne: to není dáno, svět se svobodně rozhodne (Promiň, metafora). Avšak ať zítra prší, nebo sněží, determinista ani indeterminista nepozná, kdo měl pravdu. Jediný fakt podstatný pro teorii možných světů je, že něco z toho (v našem případě i nějaké jiné případy) určitě nastane. Skutečný svět je proces neustálé realizace konzistentních možností. V každém bodě si mohu představit větvení (Tichý s tím větvením dokonce explicitně v jednom článku pracuje), ale mám-li mluvit o skutečném světě, tj. o *aktualizované možnosti*, pak jde o to, že vždycky dochází k realizaci *jedné* z těch možností. Chceš-li tedy vidět („modelovat“?) skutečný svět v pohybu, pak je to vlak, který jede vždy jen po jedné z množství výhybek a je mu jedno, jestli k nastavení systému výhybek došlo předem, nebo jestli to zařizuje nějaký strejda v modrém. Ten vlak prostě „realizuje“ tu skutečnou jízdu z mnoha „nabídek“. Je systém těch nabídek spolu s vykreslením skutečné jízdy něco, co by mohlo být jiné v případě determinismu a jiné v případě indeterminismu? Nemyslím, a zrovna tak si nemyslím, že Tichého (ale nejen jeho) představa by potřebovala jakoukoli revizi v tomto směru.

Je mi líto, že stále opakuji totéž, a nemyslím si, že ti nerozumím. Snad ten příměr s vlakem pomůže k lepšímu dorozumění.

(6) SVOBODA, V.: Nejprve k tomu jak jsi odbyl můj příklad s námořní bitvou. Když říkáš, že se neshodneme pokud jde o určenost či neurčenost pravdivostní hodnoty výroků V1 a V2, rozumím tomu tak, že nesdílíš moji indeterministickou intuici. Moje i tvoje intuice jsou samozřejmě čistě naši osobní věci. Co je v kontextu, ve kterém se pohybujeme, důležité, je otázka, zda předpoklad, že výroky o budoucnosti (např. V1) mají zcela určitou pravdivostní hodnotu, je spjat s Tichého pojetím skutečného světa jako jedné z lineárních (přímkových) světahistorií. Pokud s přijetím TIL jsme nuceni akceptovat takový předpoklad, soudím, že přijetí TIL je spjato s přijetím determinismu v onom zjednodušeném pojetí, o kterém mluvíme. Myšlenka, že taková souvislost existuje, je jádrem mé původní hypotézy. Nemyslím tedy, že otázku určenosti pravdivostních hodnot výroků V1 a V2 lze odbýt konstatováním, že ji nevyřešíme.

Nezabýváme se přece otázkou, zda je správnější determinismus či indeterminismus, ale otázkou zda je determinismus spjat s TIL.

Pokud s mými závěry nesouhlasíš, máš, zdá se mi, dvě cesty, jak mi ukázat můj omyl.

a) ukázat, že přijetí TILovského pojetí skutečného světa je slučitelné s názorem, že výroky o budoucnosti (přinejmenším ty, které hovoří o událostech, které jsou běžně brány jako nahodilé) nemají předem určenou pravdivostní hodnotu; b) ukázat, že dává dobrý smysl tvrdit, že takové výroky sice mají určenou pravdivostní hodnotu (tj. např. už dnes je dáno, zda je výrok V1 je pravdivý či nepravdivý), ale o tom, jaká tato hodnota je, se svět teprve „svobodně rozhodne“.

Tvůj železniční přírůstek mi připadá poněkud problematický. Předpokládám, že termín „skutečný svět“ lze brát jako zkratku za vyjádření „ta světahistorie, která je skutečná“. (Pokud se mýlím, vyveď mne prosím z mého omylu.) Takovou světahistorii lze ale stěží přirovnávat k vlaku. V železničním přirovnání jí spíše bude odpovídat kolej, která vede určitou trasou. Vlaku, který se pohybuje po koleji, resp. po kolejích, bude spíše odpovídat aktuální okamžik. Víme, že náš vlak (aktuální okamžik ve skutečném světě) už projel mnoha stanicemi, mezi kterými je např. porážka Napoleona u Waterloo, jmenování Pavla Materny profesorem atp., a předpokládáme, že mnoho stanic je ještě před ním. Zdá se mi, že ty se snažíš skloubit představu, že jsme na zcela určité trase (a je tedy dáno, jakými stanicemi jsme projeli i jakými budeme projíždět za sto let), s představou, že trasu IO teprve spolutvoříme tím, že svými rozhodnutími přehazujeme výhybky. Mě tyto dvě představy připadají neslučitelné. Jeďu-li na výlet, mohu jet po předem vytyčené trase, nebo se průběžně rozhodovat, kterým směrem se vydám, ale nikoli oboji zároveň.

Tvůj příklad navíc problematizuje skutečnost, že, pokud se nemýlím, na kolejích, které reprezentují možné světahistorie, nemohou být žádné výhybky. To je dáno tím, že průběh kterýchkoli dvou kolejí se v každém bodě liší. Identita každé světahistorie je přece v rámci TIL dána všemi jejími body a tyto body nejsou vzájemně nezávislé. Dvě různé světahistorie IO a *H* mohou sice po určitou dobu vést jakoby paralelně a procházet takřkajaké stejnými stanicemi, ale nikoli jako jedna kolej, ale nejvýše jako dvě souběžné koleje. Proč je tomu tak, se pokusím ilustrovat na příkladu. Předpokládejme opět, že IO je naše světahistorie a *H* je světahistorie, která se od naší dosud nijak zjevně neodlišovala, avšak zatímco v IO Pavel Tichý dostane v r. 2020 Nobelovu cenu za logiku (in memoriam), v *H* jí nedostane. Pokud správně rozumím tomu, jak jsou v TIL pojímány světahistorie, pak za daného předpokladu měl Pavel Tichý v našem světě IO už za svého života vlastnost BYT NOSITELEM NOBELOVY CENY V R. 2020, zatímco ve světě *H* jí neměl. Zobecněno: dvě světahistorie, které se odlišují v jediné události kdekoli na časové ose, se odlišují v každém okamžiku. V prostoru možných světahistorií tedy nejsou dva zcela stejné světámžiky.

Kde nepřichází v úvahu dokonalé sdílení trasy, není možné ani větvení (výhybky). Pokud možnost větvení chceme připustit (a já myslím, že by bylo vhodné, abychom v rámci TIL s představou větvení mohli pracovat) musíme podle mne poněkud upravit či

zpřesnit TILovské chápání prostoru možných světahistorií a místa skutečného světa v tomto prostoru.

(6) MATERNA, P.: Tak po pořádku. To, že se domnívám, že věty o budoucnosti jsou pravdivé či nepravdivé ne „post festum“, nýbrž v kterémkoli okamžiku, neznamená, že s Tebou nesdílím indeterministickou intuici. Jen si nemyslím, že moje pojetí implikuje determinismus.

Dále: S tím souvisí, že se nedomnívám, že by TILovské schéma jakkoli podporovalo determinismus či indeterminismus. Myslím, že toto schéma – jsouce neutrální – je slučitelné jak s determinismem, tak s indeterminismem. Abych to prokázal, musím podle Tebe prokázat, že určenost pravdivostní hodnoty je slučitelná s tím, že „svět svobodně rozhodne“, která hodnota to je. Tady musím bohužel to prokazování provést na příkladu, který bude podložen TILovskou analýzou věty o budoucnosti (poněkud zjednodušenou), z čehož snad bude zřejmé, oč jde, a že to nesouvisí s metafyzickou pozicí, ovšem za cenu použití technických prostředků TIL. Nebudu za tím účelem znovu definovat základní pojmy, odkazuji na již poměrně četnou literaturu.

Tak tedy vezmeme větu

Zítřka Pavel Materna políbí Vladimíra Svobodu.

Nebudu zde řešit sémantiku vlastních jmen, nechť millovsky označují individua. Analýza by mohla vypadat asi takto:

Z(zítřka) / (ot)jt, P(políbit) / (ot)_{t₀}, M, S / t

λwzt [zr' [[Zt]t'] ∧ [P_{ot} M S]]

Typová kontrola snadno ukáže, že tato konstrukce opět konstruuje propozici, typ O_{no} . Pravdivostní podmínky jsou následující: Bude pravdivá v těch světech a časových okamžicích, ve kterých M políbí S v okamžiku, který patří do dne následujícího po daném okamžiku (tak chápeme „zítřka“). Nepředstavím si, jak jinak by měly pravdivostní podmínky té věty vypadat! Jestliže přijmeme tuto „verifikační“ proceduru, pak je-li daný okamžik t_0 , nemusí být „předem určeno“, zda M políbí S, ale jakmile uplyne den následující po dnu, v němž je t_0 , buď toho dne k tomu osudovému polibku došlo, nebo nedošlo. V prvním případě je ta propozice v čase t_0 pravdivá, ve druhém případě je – opět v okamžiku t_0 – nepravdivá.

Domnívám se, že máš nyní tyto možnosti:

- popřít zásadní adekvátnost této analýzy,
- připustit ji, ale prokázat, že v tom případě je pravdivostní hodnota předem určena.

Nemyslím si, že jako logik bys mohl volit možnost a) (ovšem máš plnou svobodu tak učinit), spíše se budeš snažit prokázat b). Protože pojem *být předem určen* není logický, nýbrž – doufám – metafyzický, budeš s tím mít dost práce.

Jestě k tomu vláček: Skutečný svět lze chápat jako vláček – pak jde o „pohyb světa“ – nebo jako jeho olejovou stopu: v tom případě to naznačuje podstatný bod toho „lineárního modelu“, že totiž *každý* – a tedy i *skutečný* – svět je jednoznačným

výběrem z možností. Pokud jde o ten „model“ (náčrt) rovnoběžek, nic jiného tento jistě zjednodušený náčrt nechce tvrdit. Také není pravda, že bychom nemohli mluvit o tom, že různé světy sdílejí některé světamžiky. Tvůj argument je zavádějící, protože ta představa sdílení (do určitého okamžiku) se dá velmi dobře definovat: sdílené jsou ty světamžiky, které mají společnou minulost, i když se liší („větvi“) v budoucnosti. V rámci jistě zjednodušeného obrazu výhybek nevidím, co je na tě představě špatné.

(7) SVOBODA, V.: Tentokrát začnu od konce - od tvého tvrzení, že není pravda, že bychom nemohli mluvit o tom, že různé světy sdílejí některé světamžiky. Tvůj přístup mi připadá srovnatelný s přístupem člověka, který by tvzení geometra, že dvě různé přímky mohou sdílet nejvýše jeden bod, a proto nemůžeme mluvit o sdílení více bodů různými přímkami, odmítl s poukazem na to, že přece můžeme takové sdílení velmi dobře definovat. Za sdílené (totožné) můžeme například považovat všechny ty body na přímkách, které jsou od sebe vzdálené méně než jednu tisícinu milimetru. Přesto, že uvedený pojem sdílení je vcelku dobře definován, předpokládám, že naznačený způsob polemiky s geometrovým tvrzením o přímkách, by u geometrů nejspíš vyvolal pobavený úsměv.

Nechci samozřejmě tvrdit, že nelze zavést spoustu více či méně rozumných pojetí rozlišování resp. rozlišitelnosti světamžiků. To, které ty máš na mysli, založené na odhlédnutí od určitého typu vlastnosti – těch, které se týkají budoucnosti, bude patrně v jistém kontextu účelné. Podobně může být v jistém kontextu účelné hovořit o tom, že v logickém prostoru TIL se vyskytují různé světahistorie, které se neliší (v určitém definovaném smyslu) v žádném světamžiku. I když předpokládám, že formulovat příslušné definice nebude úplně snadné, věřím, že jejich zavedení může obohatit pojmový aparát TIL. Zatím se ovšem, pokud vím, nikdo takovými definicemi ani jejich uplatněním při řešení otázek logické analýzy vážně nezabýval.

S tím souvisí i otázka, zda můžeme skutečný svět nahlížet jako vláček, jeho olejovou stopu či kolej. Jsem všemi deseti pro to, abychom pojem skutečného světa explikovali třeba jako olejovou stopu. Rozlišme tedy schematicky tři alternativní pojetí skutečného světa: a) skutečný svět jako vláček (cośi jako skutečný stav světa), b) skutečný svět jako olejová stopa vláčku (cośi jako realizovaná (polo)světahistorie), c) skutečný svět jako kolej bez výhybek (jedna ze světahistorií z logického prostoru TIL). Moje úvahy v tomto dialogu se odvíjejí od faktu (možná jen domněnky), že skutečný svět je v TIL zmiňován výhradně v pojetí c). Pokud existují výklady, které v rámci TIL skutečný svět explikují způsobem a) či b), budu jen rád a snadno překonám mimou rozmrzelost nad tím, že jsi mne na existenci těchto explikací neupozornil už ve své první replice.

Závěrem krátce k tvému příkladu s políbkem. (Nevím, proč jsi zvolil právě tento příklad, má snad asociovat známý biblický políbek?) Konstrukce odpovídající zmíněné větě konstruuje, jak říkáš, propozici, tj. funkci, která určitým argumentům přiřadí určitou pravdivostní hodnotu. Pokud hovoříme o pravdivostní hodnotě dané propozice ve světě IO (skutečné světahistorii) v aktuálním okamžiku, pak jsou dány oba dva argumenty a hodnota funkce na daných argumentech je tedy rovněž dána, aniž je třeba čekat, až se aktuální časový okamžik přesune do dnu následujícího po dni v

němž je t_0 . O tom, že k určení této hodnoty dojde až v důsledku pohybu aktuálního okamžiku po časové ose, bychom mohli hovořit pouze tehdy, pokud bychom připustili, že v okamžiku t_0 ještě není dáno, která světahistorie je onou světahistorií skutečnou (tj. za předpokladu, že jeden z argumentů není k dispozici), ale nějakém budoucím okamžiku (zde zítra) to už dáno bude. To je ovšem očividně nepřijatelná představa.

Tedy: buď je dáno, která světahistorie je tou naší (skutečnou) – a pak je pravdivostní hodnota zmíněného výroku o polibku pro každý okamžik včetně budoucích (a v tomto smyslu předem) určena, anebo to dáno není – a pak bychom měli připustit, že danému výroku nelze ve skutečném světě v aktuálním okamžiku přiřadit žádnou pravdivostní hodnotu. V druhém případě totiž to, co rozumíme pod pojmem skutečný svět, není vhodným argumentem oné funkce typu 0_{tot} . Musím tedy trvat na tom, že si musíš vybrat. Buď budeš skutečný svět chápat jako určitou nekonečnou kolej, jejíž trasa je oběma směry (do minulosti i do budoucnosti) přesně dána a přijmeš determinismus jakožto vedlejší „produkt“ tohoto chápání, anebo se přikloníš k intuitivnějšímu pojmání skutečného světa jako něčeho, co je teprve v procesu tvorby a než kdy bude dokončeno (trasa olejové stopy se nikdy neztotožní s trasou koleje).

(7) MATERNA, P.: 1) Ad sdílení světamžiků. Uvádíš mě do rozpaků: myslím, že jsem sdílení ve smyslu té představy, kterou asi máme oba na mysli, definoval naprosto adekvátně. Kde je chyba?

2) Ad vláček, skvrna etc. Vždycky jsem chápal (domnívám se, že TILovský) skutečný svět v tvém smyslu b). (Jedoucí vláček může znázorňovat průběh ‚voleb‘ výhybek.) TIL jakožto jeden ze systémů založených na možných světech *vylučuje* představu c)!

3) Tak ještě k té konstrukci

$\lambda w \lambda t [\exists r' [[Zt]r'] \wedge [P_{w'} M S]]$

TIL je logika, nikoli metafyzika. Stanovení pravdivostních podmínek té líbací věty, které je dáno uvedenou konstrukcí, je jistě zcela přesné. Já se ptám: když během dne, který následuje po okamžiku t , dojde ve světě w (třebas v tom reálném) k tomu polibku, kterého se tak děšíš, jaká bude pravdivostní hodnota té věty v okamžiku t ? Já si myslím, že to bude Pravda. Jestli ta výhybka už byla určena, nebo byla ‚svobodně‘ zvolena, nemá na tento fakt nejmenší vliv. To máš jako v ‚reálnějším‘ případě nějaké prognózy: je-li učiněna v čase t , pak později je buď potvrzena, nebo vyvrácena: pak řekneme, že byla správná či nesprávná v čase, *kdy byla vyslovena*, tj. v t , přičemž otázku, zda to bylo ‚předurčeno‘, ponechává každý prognostik právem metafyzikům. Tyto úvahy stále potvrzují jednu věc: že TIL je naprosto neutrální k otázce determinismu a že je slučitelný jak s determinismem, tak s indeterminismem. Tvoje dilema je dáno prostě tím, že směřuješ pohled na jedoucí vlak s pohledem na ujetou trasu. Z té nepoznáš, zda si vláček danou výhybku zvolil, nebo zda mu byla oktrojována vyšší mocí.

(8) SVOBODA, V.: Ad 1) Proti tvému specifickému pojetí sdílení vcelku nic nemám, jen mi nepřipadá, že je tak samozřejmé a neproblematické, jak předpokládáš. Pokud nabídneš skutečně přesnou definici, která bude jednoznačně stanovovat, za jakých podmínek budeme tvrdit, že dvě světahistorie sdílejí (v daném smyslu) určitý světámžik či část světahistorie, půjde myslím o pozoruhodné obohacení pojmového aparátu TIL, které budeme moci využít v další diskusi.

Ad2) Tvoje tvrzení, že TIL vylučuje představu, že skutečný svět je jedna ze světahistorií z logického prostoru TIL (představa c), mne po pravdě řečeno téměř šokovalo. Zároveň ale přinejmenším částečně vysvětluje, proč se nám nedařilo nalézt v některých otázkách základní shodu. Rozumím-li ti nyní správně, říkáš, že skutečný svět nepatří mezi možné světy v Tichého pojetí, tj. mezi možné světahistorie – myslitelné trasy, kterými se události mohou na celé časové ose ubírat. Takový přístup k interpretaci termínu „skutečný svět“ podle mne rozhodně stojí za úvahu a už jsem v jedné z předchozích replik krok v tomto směru navrhoval. V té době jsem ale předpokládal, že TIL pracuje s jiným pojetím skutečného světa, podle kterého skutečný svět je chápán jako jedna ze světahistorií. Vedly mne k tomu nejen příklady Pavla Tichého, ale utvzovala mě v tom i tvoje vyjádření jako „Každý možný svět je chronologií událostí, roz. možných událostí. Skutečný svět má jedinou výsadu: být realizovaný.“

Myslím, že abychom předešli dalším nedorozuměním, bude třeba, abys mi vysvětlil (pokud možno polopatě), jak mám v kontextu TILovského diskurzu rozumět termínu „skutečný svět“. Do té doby bude myslím vhodné odložit stranou diskusi o bodu 3).

(8) MATERNA, P.: Tak k bodu 1). Myslím, že bychom mohli přijmout následující definice:

Nechť ve světě W_1 platí v intervalu I fakta tvořící množinu F a ve světě W_2 v téměř intervalu fakta tvořící množinu G . Jestliže $F \cap G$ je neprázdná množina, pak řekneme, že W_1 a W_2 sdílejí v intervalu I množinu $F \cap G$. Krajní případ je $F = G$, ten by odpovídal řekneme úplnému sdílení světahistorie v intervalu I .

K bodu 2) Nevím, zda si rozumíme. Za tím mým vyjádřením, které cituješ, stále stojím, ale to není v rozporu s tím, že výraz „skutečný svět“ žádnou světahistorii neoznačuje: je to tím, že to, který svět je realizovaný, nemůže být dáno *a priori*. (Kdyby tomu tak bylo, mohli bychom vypočítávat hodnoty intenzí ve skutečném světě pouhým dosazením.) Je to nepolapitelná mrška, ten skutečný svět, ale to neznamená, že to není jeden z možných světů. Proces realizace je samozřejmě logicky neuchopitelný. Je to analogie s americkým prezidentem nebo nejvyšší horou: To, že nemůžeme „logicky vypočítat“ amerického prezidenta či nejvyšší horu, neznamená přece, že v daném světámžiku americký prezident jakožto individuum (nejvyšší hora ...) neexistuje či že to není individuum. Je to individuum, a skutečný svět je v tomto smyslu světahistorie.

(9) SVOBODA, V.: Předpokládám, že jsi tušil, že mě definice, kterou nabízíš neuspokojí. V této definici hraje klíčovou roli notoricky problematický pojem faktu. Aby bylo vůbec možné začít posuzovat, do jaké míry je přijatelná, musel bys vyjasnit mnoho otázek kolem negativních faktů, budoucích faktů, složených faktů, triviálních faktů atp. (Pokud vím, neexistuje žádné řešení těchto otázek, které by v TIL bylo přijímáno jako standardní.) Navíc se navržená definice (vyveď mě z omylu, pokud se pletu) vůbec nepokouší zachytit tvoji specifickou představu sdílení světamžiků světahistoriemi, které mají společnou minulost, ale větví se v budoucnosti. Z obou důvodů tě tedy vyzývám, abys danou definici upravil nebo/a doplnil o zevrubné vysvětlení.

Z toho, co říkáš k druhému bodu nejsem příliš moudrý. Znovu se pro mne poněkud nepochopitelně vracíš k epistemologickým výkladům, které jsou, jak jsme se snad už dříve dohodli, v naší metafyzicko-sémantické debatě irelevantní. Jakkoli může být skutečný svět nepolapitelná mrška, předpokládáme, že je entitou jistého druhu a má tedy určité charakteristické rysy, a o ty v naší diskusi jde.

Jak už jsem naznačil, mám pocit, že používáš termín „skutečný svět“ přinejmenším dvojznačně. Přitom vyjasnění této dvojznačnosti by podle mne mohlo pomoci k rozřešení našeho sporu o souvislost TIL s deterministickým pohledem na svět. Pokusím se tedy nyní pohnout naši debatu v tomto směru kupředu pomocí dalšího železničního příkladu.

Vezměme výraz: „trasa nejošklivější lokomotivy“. Jak mu máme rozumět? Pokud nemám mylnou představu o tvých estetických představách, uznáš, že termín „nejošklivější lokomotiva“ v našem světě a čase patrně identifikuje určitý předmět – individuum. (Mimochodem, toto individuum je rovněž nepolapitelná mrška. Alespoň já nemám představu jak bychom jej mohli identifikovat.) Předpokládejme dále, že, aniž si toho kdokoli je vědom, v Nymburce byla nedávno vyrobena lokomotiva, která co do šerednosti nemá ve světě konkurenci. Tato lokomotiva zatím stihla dojet pouze z Nymburka do Poděbrad. Pokud trasu chápeme jako posloupnost zastávek, které lze projet cestou po kolejích, řekneme, že urazila trasu Nymburk – Poděbrady. Nyní si položíme otázku:

OTI Co (v našem světamžiku, tj. ve skutečném světě v aktuálním okamžiku) označuje výraz: „trasa nejošklivější lokomotivy“?

Myslím, že se nabízejí dvě odpovědi:

i) výraz „trasa nejošklivější lokomotivy“ označuje v našem světamžiku trasu Nymburk – Poděbrady,

ii) výraz „trasa nejošklivější lokomotivy“ označuje v našem světamžiku trasu, kterou ona ošklivá mašinka ujede než bude dána do šrotu.

Osobně bych se přiklonil k názoru, že přiměřená je odpověď i). Připouštím ale, že lze uznat obě dvě tyto odpovědi jako rozumné. Pokud se přikloníme k tomuto pohledu, uznáme tím vlastně, že naše otázka nebyla dobře formulována. Abychom odstranili její nejasnost, rozlišme otázky:

OTIa Co (v našem světamžiku) označuje výraz: „trasa, kterou projela nejošklivější lokomotiva“?

OT1b Co (v našem světámžiku) označuje výraz: „trasa, kterou celkově projede nejošklivější lokomotiva“?

Zatímco na prvou z těchto otázek je opět jasná odpověď: jde o trasu Nymburk – Poděbrady (připomínám, že to nepředpokládá, že kdokoli tuto odpověď zná), na druhou je odpověď o mnoho složitější. Zdá se mi, že v kontextu našich debat přicházejí v úvahu následující odpovědi:

i) Výraz: „trasa, kterou celkově projede nejošklivější lokomotiva“ v našem světámžiku nic neoznačuje (nemá denotát).

ii) Výraz: „trasa, kterou celkově projede nejošklivější lokomotiva“ v našem světámžiku označuje určitou trasu, ale (ještě?) není určeno, která trasa to je.

iii) Výraz: „trasa, kterou celkově projede nejošklivější lokomotiva“ v našem světámžiku označuje zcela určitou trasu.

Pokud bych měl vyslovit své osobní preference, dal bych nepochybně přednost odpovědi i). Odpovědi ii) nedokážu při nejlepší vůli připsat jakýkoli rozumný smysl. Přitom mám pocit, že to je odpověď, kterou upřednostňuješ ty. Je tomu tak? Odpověď iii) mi připadá srozumitelná a snad i přijatelná. Její přijetí ovšem podle mne implikuje přijetí přesvědčení o předurčenosti cest lokomotiv, tj. jakýsi železniční determinismus.

Pokud náš vlakový přírámek jen drobně upravíme, bude podle mého názoru poměrně věrně odpovídat situaci, o níž debatujeme v rámci diskuse o skutečném světě a možných světech. Stačí, když se přeneseme do světa, kde všechny lokomotivy jezdí od nepaměti a budou jezdit věčně, aniž mají možnost zůstat stát v jedné stanici. Prostor možných (celkových) tras lokomotiv tak v tomto světě bude tvořen samými nekonečnými trasami. V právě popsané situaci bude odpověď na otázku OT1a sice jednoznačně dána, ale přitom posloupnost vlakových zastávek označovaná v našem (i kterémkoli jiném) světámžiku výrazem „trasa, kterou projela nejošklivější lokomotiva“ nebude patřit mezi možné trasy ve výše určeném smyslu (mezi trasy prostoru možných tras). Zatímco dosavadní trasa nejošklivější lokomotivy nepochybně někde končí (možná v Poděbradech), žádná z možných (celkových) tras v Poděbradech ani nikde jinde nekončí. Navíc ani nikdy v budoucnu nenastane okamžik, kdy by výraz „trasa, kterou zatím projela nejošklivější lokomotiva“ označoval některou trasu z prostoru možných (celkových) tras.

Přeneseno: skutečný svět chápáný jako posloupnost dosud realizovaných událostí (jako dosud ujetá trasa; olejová stopa lokomotivy) nepatří mezi možné světy logického prostoru (celkově nekonečné trasy). Upřímně doufám, že moje vyčerpávající železniční pojednání tě přesvědčí o tom, že je třeba rozhodnout se, zda výraz „skutečný svět“ budeme používat jedním či druhým způsobem, případně zda zavedeme novou terminologii, kdy budeme rozlišovat skutečný-svět₁ a skutečný-svět₂. Rozhodnutí, kterým směrem se v terminologickém projašňování vydat nechávám na tobě.

(9) MATERNA, P.: Myslím, že tě opět neuspokojím, z více důvodů. Jde o to, že pokud jde o tu definici sdílení, nebudu se zatím pokoušet o obecnou definici a místo

toho dám určité schematické příklady, z nichž bude možnost takové definice vysvitat. Za druhé, nepřijmu tvé příklady, protože jsou z mého hlediska (z hlediska TIL) chybně formulované.

Začneme zdůvodněním té poslední věty. Výrazy typu „Výraz ... označuje v našem světámžiku ...“ nemají v pojetí TIL smysl: každý takový výraz označuje intenzi, a co se s tou intenzí děje v jednotlivých světámžicích, není záležitost *sémantického* pojmu OZNAČOVAT. Takže nemůžeme říci, že výraz *nejvyšší hora* označuje v našem reálném světámžiku Mt Everest. Ten je ovšem hodnotou té intenze (role) v našem reálném světámžiku. Takže např. tvá otázka po denotátu výrazu „Trasa, kterou projede...“ v našem světámžiku nedává smysl. Ten výraz má jako denotát určitou roli, tj. funkci, která je ve svých hodnotách závislá na světě a čase.

To možná objasňuje, proč já nevidím rozpor mezi skutečným světem v intervalu $t_0 - t_n$ a skutečným světem jako nekonečnou světahistorií, tak jako nevidím rozpor mezi životem Vlády Svobody mezi r. 1988 a 2000 a životem Vlády Svobody, to první je fragment druhého.

Dovol tedy, abych Ti vnutil své příklady, protože jde o to, jak vidí věci TILovec, ne jak je to doopravdy. (I když si myslím, že v daném případě se to podstatně překrývá.)

Představme si schematickou větu *A má vlastnost B*. Ta označuje propozici, zapíšeme tu schematickou konstrukci

$$\lambda w \lambda t [B_{w,t}, A]$$

Nechť tato propozice platí ve světě W_1 v okamžiku T , mějme nyní propozice konstruované následovně:

- 1 $\lambda w \lambda t [\neg B_{w,t}, A]$
- 2 $\lambda w \lambda t [\exists t' t' > t \wedge B_{w,t'}, A]$
- 3 $\lambda w \lambda t [\exists t' t' = t + 10 \wedge B_{w,t'}, A]$
- 4 $\lambda w \lambda t [\exists t' t' = t + 20 \wedge B_{w,t'}, A]$
- 5 $\lambda w \lambda t [\forall t' t' > t \supset B_{w,t'}, A]$
- 6 $\lambda w \lambda t [\forall t' t' > t \supset \neg B_{w,t'}, A]$

Ty propozice po řadě říkají:

A nemá vlastnost B, A bude mít (někdy) vlastnost B, A bude mít vlastnost B v okamžiku $t + 10$, A bude mít vlastnost B v okamžiku $t + 20$, A bude mít vždy vlastnost B, A nebude mít nikdy vlastnost B.

Ve W_1 jistě neplatí v čase t propozice 1. Může a nemusí platit propozice 2, může a nemusí platit propozice 3 či 4, může a nemusí platit propozice 5 či 6, které jsou vzájemně neslučitelné, podobně jako 2, 3, 4 jsou neslučitelné s 6. Dejme tomu, že vývoj půjde trasou určenou propozicemi 1, 2, 3, 5, tj. A má vlastnost B v t , vzhledem k t platí, že jí bude mít i někdy v budoucnosti, a v určitém okamžiku odlišném od t bude platit pořád (takže za předpokladu, že neplatí např. 4, bude ta propozice od okamžiku, od něhož bude platit věčně, v čase t ovšem nepravdivá. Vývoj však může jít jinak, např. tak, že v čase t nastoupí platnost propozice 6. Teď přijde determinista a

bude v obou případech tvrdit, že to tak muselo být. Indeterminista se mu vysměje a řekne, že obě možnosti byly možné a že „svět“ zvolil „svobodně“ jednu z nich. Tak mi řekni, ne kdo má pravdu, ale jak má TILovské pojetí možných světů rozhodnout jejich spor?

Musíme vidět, že $W1$ v našem jistě zjednodušeném modelu může jít první uvedenou trasou, ale v tom případě trasa druhá, která propozici, že A má vlastnost B , okamžitě falzifikuje, charakterizuje *jiný* svět, takže už tu máme dva světy. Atd. atd.

Nesmíme také zapomínat na tu dvojí variabilitu hodnot např. propozic. Propozice, která tvrdí, že za rok bude zatmění Slunce, tvrdí v každém okamžiku totéž, pravdivá je ovšem (pokud je pravdivá) jen v určitém okamžiku, který je právě rok před začátkem zatmění. Musíme být opatrní na to, abychom tvrdili, že možný svět je dán propozicemi, které v něm platí. Pravda je, že možný svět *v daném okamžiku* je dán propozicemi, které v něm *v tomto okamžiku* platí. Světahistorie je charakterizována různými propozicemi v různých okamžicích.

Zamysli se nad tím, jestli některé tvé otázky nebyly dány nedorozuměním, pokud jde o to, jak TIL chápe souhrn světů a časů. Těším se na odpověď, jistě bude stejně inspirující jako ty předechozí.

(10) SVOBODA, V.: Tentokrát budu ve své reakci stručný. Omezím se na omluvu, prosbu a žádost o vysvětlení, které nám usnadní debatu o tvých příkladech. Tedy: Omlouvám se za to, že jsem své příklady z pohledu TIL chybně formuloval. Dosad' si prosím na místo terminů „označovat“ a „denotát“ vhodné termíny TIL. Mám pocit, že by bylo mrháním místa, kdybych celý příklad znovu opakoval v TILovsky správné verzi a věřím, že při troše vstřícnosti nebude pro tebe ani pro poučeného čtenáře obtížné přeložit si můj příklad tak, aby byl srozumitelný.

Závěrem ona žádost o vysvětlení. Ve svém příkladu používáš výraz „ $W1$ “. Na první pohled se zdá, že má jít o konstantu označující určitou světahistorii. Tuto interpretaci ale zpochybňuje jednak skutečnost, že jsme dosud jako konstanty označující světahistorie používali písmena azbuky, jednak indicie v tvém textu. Připouštíš například, že $W1$ se může „rozdvajit“, což u určité světahistorie nepřichází v úvahu. Jaký je tedy logický status výrazů typu „ $W1$ “?

(10) MATERNA, P.: K první otázce: Jde o to, že věc není jen v terminologii. Jakmile provedu to „dosazení“, o kterém mluvíš, zmizí jakýkoli problém. Např. jakou trasu projede ta ošklivá mašinka celkově, je dáno stavem světa v příslušném okamžiku. Nevím, jak bych měl odpovědět. Tak ještě zkusím takhle: ta individuová role trati projaté celkem tou mašinkou je funkce z možných světů a časových okamžiků. V našem světě bude hodnotou této role v čase t trať projatá „skutečně“ až do okamžiku t . V čem je problém?

K té druhé otázce: Dovolím si udělat zase formální model větvené trati a na něm ukážu, že tvé pochybnosti ohledně pojmenování $W1$ prameni zákonitě z faktu, že skutečný svět sice je jedním z možných světů, ale pojmenovat jej jinak než jako funkci

nelze. Tak tedy si představ body větvení trati A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K a já teď pojmenuji jednotlivé možné průjezdy („světy“) arabskou číslicí 1 až 7:

1. ABD
2. ABFL
3. ABFH
4. ACEH
5. ACEI
6. ACGK
7. ACGJ

Skutečný průjezd (odpovídající „reálnému světu“) je *některý* z nich. Jestli to bude 1 nebo 5, to nevíme, a ty chceš, abych řekl, který svět je W1? *Je to jeden z nich*, a jestli volba výhybek byla „svobodná“, nebo „předurčená“, to žádný model tohoto typu nemůže určit.

Takže mi stále vychází, že to, která z možností je realizovaná, může být chápáno deterministicky nebo indeterministicky a že TILovské pojetí možných světů nemá k tomu co říci.

(11) SVOBODA, V.: První část tvé reakce („k první otázce“) ukazuje, že si nadále nerozumíme. Když čtu, co píšeš, nemohu se ubránit dojmů, že stále nedokážeš plně vnímat odlišnost otázek OT1a a OT1b. Říkáš-li: „jakou trasu projede ta ošklivá mašinka celkově, je dáno stavem světa v příslušném okamžiku“ rozumím tomu tak, že podle tebe je hodnota intenze označované výrazem „trasa, kterou celkově projede nejošklivější lokomotiva“ dána stavem světa v příslušném okamžiku. V konkrétním případě je tedy stavem našeho světa v současném okamžiku dána trasa, která je aktuální hodnotou oné intenze (individuové role). Ty tvrdíš, že touto hodnotou je „trať projetá „skutečně“ až do okamžiku t“ – tedy podle našeho předpokladu trasa Nymburk – Poděbrady. To ale bude pravda jen tehdy, když tato zánovní lokomotiva z Poděbrad už nikdy nikam neodjede. Protože nevěřím, že chceš jasnovidně přifknout naši ošklivé mašince takto smutný osud, domnívám se, že dostatečně nevnímáš rozdíl mezi intenzí označovanou výrazem „trasa, kterou projela nejošklivější lokomotiva“ a intenzí označovanou výrazem „trasa, kterou celkově projede nejošklivější lokomotiva“. Právě ve skutečnosti, že aktuální hodnota obou těchto různých intenzí je stejným způsobem „dána stavem světa v příslušném okamžiku“ je pro mě jedním z důvodů, které mě vedou k názoru, že TIL je spjata s deterministickým pojetím vývoje. Indeterminista podle mne řekne, že hodnota druhé z intenzí (ještě) dána není.

Pokud říkáš, že provedením příslušného dosazení (opravením mého textu, aby byl z pohledu TIL správně formulován) zmizí jakýkoli problém, nerozumím ti. Nevím o jakém problému mluvíš. Ve svém příkladu s nejošklivější mašinkou jsem nepoukazoval na problém, ale pokoušel jsem se ilustrovat důležitost rozdílu mezi skutečným světem jako olejovou stopou (dosavadní trasa) a skutečným světem jako svěťahistorií – kolejí (celková trasa).

Na závěr ještě poznámku: Nechtěl jsem, abys mi řekl, který svět je W1. Chtěl jsem jen vědět, zda W1 v tvém textu vystupuje jako konstanta (a v případě, že ano, jaký typ

objektu zastupuje), proměnná (a v případě, že ano, co je jejím oborem proměnnosti) a nebo jako něco jiného.

(11) MATERNA, P.: Je možné, že jsem nedocenil to „celkově projede“. Pak se ovšem náš problém zredukuje na otázku pravdivosti propozice o budoucnosti. Znovu tvrdím, že propozice v pojetí TIL jsou konstruovány konstrukcemi tvaru

$\lambda w \lambda t A$,

kde A v -konstruuje pravdivostní hodnotu. To znamená, že propozice je v daném okamžiku pravdivá, nepravdivá nebo bez hodnoty v závislosti na tom, jaký okamžik je dán. Jestliže např. tvrdíme, že 21.4.2004 v poledne bude v ČR odhalena pamětní deska Vladimíru Svobodovi, pak v daném světě bude tato propozice

- pravdivá ve všech okamžicích, které předcházejí polední 21.4.2004, jestliže v to poledne bude (v tom světě) ta deska odhalena,
- nepravdivá ve všech okamžicích předcházejících tomu polední, jestliže v to poledne k odhalení nedojde,
- bez hodnoty ve všech jiných okamžicích.

Je úplně jiná otázka, zda v daném okamžiku tu hodnotu známe, a je úplně jedno, zda ta událost byla předurčena (determinismus), nebo zda byla příslušná výhybka nastavena během vývoje světa.

Jistě, jde-li o „prognózu“ do nekonečné budoucnosti, pak indeterminista řekne, že taková propozice nemá hodnotu, determinista řekne, že stav světa v každém okamžiku nekonečné budoucnosti je předem určen. Co řekne TIL?

Domnívám se, že typické empirické „prognózy“ do nekonečné budoucnosti jsou prostě nerozhodnutelné, což je v souladu s naší intuicí. Avšak propozice, že *vždycky bude platit, že...nebo nikdy nebude platit, že...* jsou prostě propozice, které nemají rozumný smysl. Pro indeterministu to znamená, že nemají hodnotu, determinista si to však musí myslet taky! I pro něj totiž platí, že „okamžik pravdy“ nikdy nenastane, nezávisle na tom, že vše je předurčeno. A protože ten okamžik, v němž by „prognóza“ byla verifikována nebo falzifikována, neexistuje, je na tom stejně jako indeterminista. Na druhé straně indeterministovo řešení není neproblematické: on totiž klade nepřítomnost hodnoty proto, že se domnívá, že *ted'* to určeno není, ale časem se to vyvrbí, kterýžto argument zde nemůže uplatnit, protože ono se to nikdy nevyvrbí! Takže jsme všichni na jedné lodi, a TIL nefandí ani deterministovi, ani indeterministovi, protože oba se marně snaží splnit neřešitelný a vlastně špatně postavený problém.

Konečně k charakteru písmene $W1$: Necht' jsou dány všechny možnosti větvení, tj. všechny možné světy. Označme každý z nich písmenem ($W1, W2, \dots$). V tomto modelu jde o konstanty. O žádné z nich nemůžeme říci, že označuje skutečný svět. Toť vše.

(12) SVOBODA, V.: Začnu od konce: rozumím-li ti správně, uznáváš, že skutečný svět nemůžeme brát jako jeden z možných světů logického prostoru TIL. To mi

připadá rozumně. Myslím totiž, že tento pohled na skutečný svět uspoří mnohé problémy. Nejsem si ani jist, jestli přijetí tohoto postoje lze považovat za skutečnou revizi TIL. Domnívám se, že Tichého vyjádření, která o skutečném světě hovoří jako o jednom z možných světů, není třeba brát přehnaně vážně, protože jsou vázána na mnohem jednodušší kontext, než v jakém jsme se pohybovali v této diskusi. Zároveň chci upozornit, že před zastánci TIL stojí zajímavý úkol vysvětlit, jaké je tedy místo skutečného světa (v jeho různých chápáních?) v kontextu logického prostoru TIL.

V této souvislosti také souhlasím s tím, co na příkladu o pamětní desce říkáš o pravdivosti propozic o budoucnosti. V různých okamžicích světahistorií W1, W2, ... totiž věty o budoucnosti nepochybně budou mít zcela určité pravdivostní hodnoty (přínejmenším bereme-li i žádnou hodnotu jako určitou hodnotu). Na rozdíl od tebe si myslím, že není důvod abychom se zdráhali totéž jako o „obyčejných“ větách o budoucnosti říci i o oněch empirických prognózách do nekonečné budoucnosti. Zdá se mi, že takové prognózy mají rozumný smysl a běžně je vyslovujeme. Řekne-li někdo „Pavel Materna nikdy nepolíbí Vladimíra Svobodu“ vysloví sice empirickou prognózu do nekonečné budoucnosti (bereme-li zde vlastní jména jako nálepky na individuích), ale rozhodně říká něco smysluplného. Už zítra se přece jeho prognóza může ukázat jako nesprávná, což u nesmyslné prognózy nepřichází v úvahu. Navíc ve spoustě světámžiků bude vyslovená propozice pravdivá. To bude platit například pro světámžiky patřící do těch smutných světahistorií, ve kterých se Pavel Materna a Vladimír Svoboda vůbec nepotkají.

(12) MATERNA, P.: Myslím, že je tu ještě jedno nedorozumění. Říká-li TIL, že současný starosta Dunedinu je objekt typu t_{sou} , a tedy že analýza nemůže říci, které individuum to je, neznamená to, že okupant této role v daném světě není jedno z individuí: tento okupant, pokud existuje, je ovšem typu t . Právě tak skutečný svět je sice typu $\omega\omega$, ale okupant této role existuje a je jedním z možných světů, typ ω . To zkráceně říkáme, když říkáme, že skutečný svět je jedním z možných světů!

Pokud jde o tvou druhou poznámku, ano, máš pravdu. Výroky o nekonečné budoucnosti mají smysl, protože mohou být falzifikovány. (Nikdy ovšem verifikovány. Připouštím, že tvůj příklad vede ke komplikacím, pokud ta vlastní jména jsou nálepky a např. my dva přejdeme po smrti do tvého „limbu“; pak ovšem prognóza, že se dvě taková individua nepotkají, je opět neverifikovatelná...)

(13) SVOBODA, V.: Vidím, že jde opravdu o nedorozumění. Myslil jsem, že říkáš-li, že o žádné konstantě W1, W2, ... nemůžeme říci, že označuje skutečný svět, uznáváš tím, že povaha skutečného světa (tj. čehosi, co je v procesu tvorby, a co jsme si reprezentovali olejovou stopou vlaku) je poněkud jiná, než povaha „hotových“ světahistorií, které tvoří prostor možných světů. Ty jsi ale, jak to teď vidím, jen znovu opakoval neproblematické tvrzení, že omezené znalosti nás lidí nám znemožňují určit, která z oněch hotových světahistorií to je.

Zdá se mi, že se tím dostáváme opět na začátek naší debaty. Právě skutečnost, že skutečný svět (či, chceš-li „okupant“ role skutečného světa v našem světě) je v TIL

coś, co je včetně budoucnosti „hotové“, mne v úvodní replice vedla k hypotéze o sepletí TIL s determinismem. Nyní mám pocit, že jsem vyčerpал argumenty na podporu svého názoru, že by bylo dobré, kdybychom v rámci TIL dokázali zachytit intuici, že skutečný svět se průběžně dotváří, aniž je předem dán směr, kterým se ono dotváření bude probíhat. Smírůji se tedy s tím, že tě v této věci nepřesvědčím.

Cesta, kterou jsme se v rámci našeho dialogu ubírali, nevedla směrem, který bych uvítal. Tam, kde já tuším neprobádané končiny, ty vidíš (či chceš vidět) jen stará dobře zmapovaná místa. I když tedy náš dialog byl nakonec spíš procházkou tam a zase zpátky než objevitelskou výpravou, nelituji, že jsme mu věnovali čas. Koneckonců i procházky, ze kterých se každý vracíme do svého domova, mohou být zajímavé a můžeme si z nich odnést mnohá poučení.

(13) MATERNA, P.: Souhlasím s tím, že asi další pokračování by zatím nepřineslo mnoho nového. Neřekl bych však, že jsme se prostě vrátili k začátku ani že já vidím jako zařatý konzervatívec všude jen stará dobře zmapovaná místa.

Nic takového jako prostý návrat k začátku nevidím: Celá diskuse vedla k prohloubení a obohacení původních stanovisek obou (jak věřím) stran. V tom smyslu byla naše diskuse přínosem pro nás oba (jak věřím). Já např. jsem si v jejím průběhu uvědomil, kolik zrádných otázek mě může čekat při obhajobě mé teze, že TIL je k problému determinismus vs. indeterminismus neutrální.

Jedním takovým přínosem naší diskuse bylo pro mne uvědomění faktu, že celý problém lze v podstatě redukovat na jeden zásadní: zda nás k determinismu předurčuje názor, že propozice o budoucnosti mají svou pravdivostní hodnotu v kterémkoli okamžiku předcházejícím příslušné budoucnosti. Moje záporná odpověď, o jejíž správnosti jsem Tě nedokázal přesvědčit, by umožnila pochopit, že skutečný svět lze i v TILovské koncepci chápat jako „průběžně se dotvářející“, ne předurčený. Ale vydechneme si a ponechme čas dalšímu, nevěřejnému přemýšlení.