

VÝVOJOVÉ ZMĚNY A VÝVOJOVÉ MODELÝ

Josef Švancara

Reprint - článek byl publikován v knize Diagnostika psychického vývoje, Avicenum, Praha 1974, str. 14 – 22. Text ponecháváme v původním znění bez přihlédnutí ke změně pravopisu.

Pokusíme-li se vývoj lidského jedince nějak stručně charakterisovat, můžeme říci, že v průběhu normálního vývoje pozorujeme na jedinci změny od méně dokonalého k dokonalejšímu, že tyto změny probíhají v určitém čase a že jsou poměrně stálé, nenávratné. V nejstručnějším vymezení můžeme tedy vývoj definovat jako *postupné, relativně ireversibilní změny organismu v čase*. Sledujeme-li však pozorně vývoj jedince, např. vývoj citový, vidíme, že nejde o nějaký plynulý tok, ale že lze na tomto životním běhu pozorovat určité intervaly, kdy vzniká velmi málo projevů, určité intervaly, kdy se projevy už dříve vyvinuté neuplatňují, a konečně období, kdy se toho s dítětem velmi mnoho děje, kdy můžeme pozorovat velmi četné nové projevy nebo změny chování již vytvořeného. Sledujeme-li jedince např. od narození do období adolescence, řekněme do 16 let, můžeme tento jeho vývoj spatřit spíše jako sled „kroků“, které procházejí průběžnými cíli. Havighurst je chápe jako „vývojové úkoly“, jež musí organismus splnit; teprve pak vývoj pokročí dále. Na začátku tohoto období máme kojence s jednoduchými, relativně nepročleněnými projevy. Postupně se však diferencuje difusní prožívání jednoty s matkou a dítě pozvolna dospívá k uvědomění sama sebe. Na konci sledovaného období už máme adolescenta, jehož intelektové funkce jsou plně vytvořeny a který se liší od novorozence nejen ohromnou kvantitou zkušeností a projevů, ale také kvalitativně: jsou u něho vlastnosti, na něž bychom při pohledu na kojence vůbec nemohli usuzovat. U jedince proběhl nejen proces *růstu*, ale také proces *vývoje*, který představuje kvalitativní změny. Můžeme tedy říci, že *vývoj je dialektický proces kvantitativních i kvalitativních změn organismu v čase*.

Tento vývoj nemůžeme vystihnout pouze postupnou *diferenciací*. Takto nevysvětlíme ani vývoj citový, který je přece tak úzce spjat s biologickou stránkou naší osobnosti. Pro vývoj každé psychické složky je typické, že probíhá v jednotě organismu a prostředí. Možná, že bychom pojem jednota mohli nahradit také pojmem celost. Také při pozorném sledování

skutečně vidíme, že jednotlivé složky psychiky jsou ve vzájemných vztazích. Diferencující se psychický proces se tedy současně *integruje* do nového celku. Duševní vývoj v celku i vývoj jeho jednotlivých složek má tedy znaky integrace. Postupné centralisování zážitků v jednotě prožívaného já je pak uzlovým bodem ve vývoji jedince v předškolním věku a pak znovu v pubertě. První část této vývojové úvahy můžeme tedy shrnout tímto konstatováním:

- 1. jedinec směřuje od nepročleněných, nediferencovaných projevů k stále diferencovanějším a více specifickým;*
- 2. toto narůstání psychických funkcí a obsahů se postupně stále sjednocuje a soustřeďuje v celku osobnosti.*

Řekneme-li, že máme v diagnostice psychického vývoje „chápat osobnost jako produkt vývoje, to znamená v jednotné souvislosti vnějších a vnitřních příčin“, zní to moderně a dialekticky. Je to jedna z thesů v kapitole o heuristice z Bernheimova klasického úvodu do studia dějepisu, s nímž nás spojuje princip vývoje.

Na začátku života máme dvě danosti: objektivní prostředí je daností přírodního, lidského a kulturního okolí v jeho reálné skutečnosti; lidského tvora, který zahrnuje řadu možností vývoje, přičemž značná část těchto možností nám zůstává zatím neznáma. Podle Lockova názoru je psýché novorozence „tabula rasa“, na kterou teprve život píše zkušenosti, podle pesimistického lombrosovskeho pojetí to může být zárodek nezadržitelného zločinného vývoje, podle Watsona můžeme jedince formovat jako plastelinu: „Dejte mi tucet dětí a možnost zcela usměrňovat jejich prostředí a já vám z nich udělám, co si budu přát — atomové vědce, komisaře, profesory nebo zločince.“ (1919). Naštěstí mu je nedali; totiž, naštěstí pro Watsona. Psycholog se zkušenostmi v psychologické diagnostice by byl asi při takové proklamaci poněkud opatrnější, neboť dobře ví, že prostředí a výchova jsou mocné, ale ne všemocné. Jedinou záchranou pro Watsona by bylo, kdyby si ten tucet mohl vybrat. Woodworth zasvěceně naznačil (1948), že tento extrémní *environmentalismus* nebyl nutným důsledkem ideového stanoviska behavioristů, ale že Watsonův výrok měl přinejmenším zčásti „odvrátit lidi od jejich spokojeného přijímání tradičních názorů“. Ale ať už toto vymítání dědičnosti z psychologie mělo jakýkoli důvod, mělo v každém případě pronikavý úspěch, takže se posice zastávané behaviorismem staly brzy tradičním názorem, který byl s uspokojením přijímán většinou psychologů na americké pevnině (o mnoho méně už v Evropě). Přesto

je závěr druhé části této úvahy konfliktový: představuje střetnutí dvou přibližně stejně silných motivů.

Otázka, zda celý další vývoj jedince je především realizací genetických informací, které jako by se odvíjely z předem daného programu, nebo zda je to pohyb na vlnách prostředí, může se úzce dotýkat vývojového psychologa postaveného před úkol zhodnotit si — alespoň pro svou osobu — fakta, s nimiž se v diagnostické práci setkává.

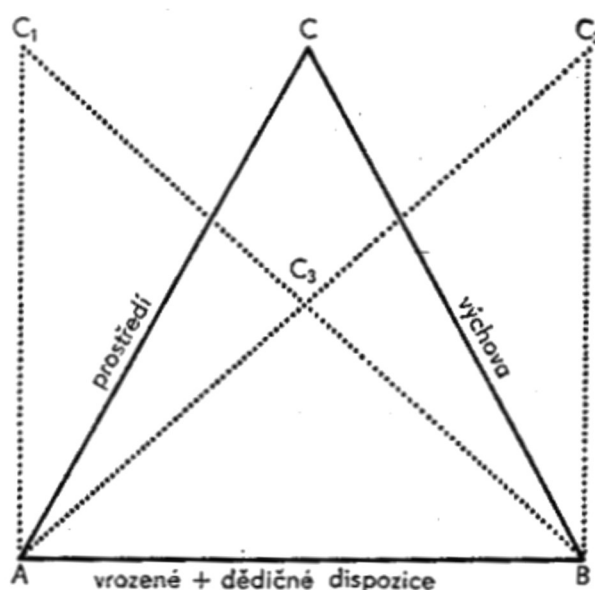
Pouze v nejjednodušším vývojovém modelu bychom se mohli tomuto řešení vyhnout. V pediatrické i v psychologické praxi se nezřídka mluví např. o „dvouletých" nebo o „šestiletých" dětech, při čemž se míní pravidelnosti chování tohoto věku. Tento přístup bychom mohli vyjádřit jednoduchou rovnicí

$$Ch = f(V),$$

totiž že chování je funkcí věku. Avšak zredukovat možné variace chování pouze na takové projevy, které nejsou determinovány jinými činiteli než věkem, je prakticky neproveditelné. Děje-li se tak v některých vývojových škálách, je to pouze určitá aproximace. Adekvátnější model je vyjádřen rovnicí

$$Ch = F(V, Č_v),$$

tzn. chování je funkcí věku a činitelů vývoje. Následující schéma, modifikované podle Conklina ilustruje vztah základních faktorů vývoje (obr. 1). Základnu tvoří dispozice vrozené a zděděné, jež jsou v průběhu vývoje rozvíjeny exogenními vlivy: vlivy prostředí a vlivy výchovy a výuky, a to buď optimálně (rovnostranný trojúhelník), nebo při přehodnocení jedné nebo druhé exogenní složky (vrchol C_1 nebo C_2) disharmonicky. Je rovněž možné, že vrozená a dědičná základna je nedostatečně rozvíjena jak prostředím, tak výchovou (trojúhelník A, B, C_3). Toto schéma má zároveň demonstrovat, že žádná složka nepůsobí samostatně, nýbrž že výsledný tvar jedince závisí na jejich interakci.



Obr 1. Schéma základních faktorů vývoje.

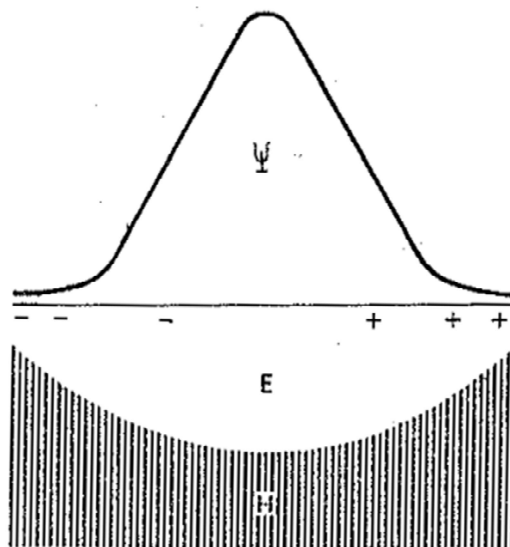
Také v různých teoriích vývoje můžeme sledovat rozdílné hodnocení těchto základních faktorů. Podle teorie *preformismu* je vývoj postupným rozvíjením dědičných vloh obsažených v zárodku; žádné nové vlastnosti se tedy během vývoje netvoří.

Tyto jednostrannosti se pokouší odstranit Sternova *teorie konvergence dvou faktorů*, podle níž je psychický vývoj určován vzájemným působením dědičnosti a prostředí. Dědičnosti se při tom přisuzuje rozhodující úloha a prostředí pouze realizuje předem dané dispozice psychických vlastností.

Také mnoho současných badatelů dospívá k pojetí konvergence, i když v poněkud modifikované formě. Kanajev tuto teorii kritizuje, zčásti jistě oprávněně, a zděděné a vrozené procesy chápe pouze jako podmínky umožňující vznik schopností a funkcí psychiky; nemohou však podle něho určovat jejich strukturu ani specifické vlastnosti. Pro většinu pracovníků na výzkumu dědičnosti psychických vlastností však není přístup k této problematice motivován ideologicky, ale především metodologicky.

Nutno vycházet z faktu, že biologické podmínky a vlivy prostředí jsou integrálně spojeny nejen po porodu, ale již předtím. Z toho vyvěrá určitý skepticismus mnohých psychologů, pokud jde o možnost tyto vlivy experimentálně izolovat. Tak např. Carmichael se již r. 1925 vyjádřil, že od okamžiku, kdy došlo k oplození vajíčka, nelze již v žádném

okamžiku vývoje jedince rozlišit mezitím, co je nativní, a tím, co je získané. Ke stejným závěrům dospěli později Beach, Hebb aj. Podle nich bychom mohli vysvětlit chování hereditárními činiteli teprve poté, kdyby je už nebylo možno vysvětlit žádným faktorem prostředí. To však předpokládá znalost působení všech mechanismů prostředí na geny, znalost, kterou zdaleka ještě nemáme.

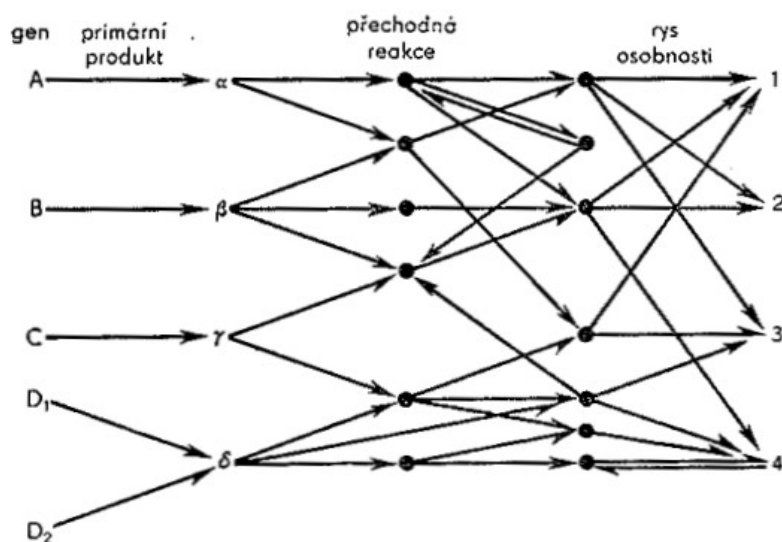


Obr 2. Modelové znázornění podílu dědičnosti (H) a exogenních vlivů (E) ve vztahu k umístění určité psychologické charakteristiky v normální distribuci (podle Švancary).

Je možné překonat tento skepticismus? Vráťme-li se ke Carmichaelovi, musíme připustit, že má pravdu, pokud jde o nemožnost rozlišit základní faktory vývoje u normálního jedince. Jestliže však sledujeme interindividuální rozdíly ve vývoji, pak se může relativně větší nebo menší vliv jedné skupiny základních faktorů stát zcela evidentní. Náhodně nebo experimentálně vytvořené variace jedné proměnné, zatímco ostatní proměnné zůstávají beze změny, vedou k bezpečnějším závěrům o podmiňujících faktorech.

Značná část starších studií o podílu dědičnosti psychických vlastností vycházela z *genealogického rozboru speciálního nadání*, např. hudebního, malířského, nadání pro matematiku, nebo sledovala výskyt různých defektů, jako barvoslepost, výpad chuťových počitků pro hořko apod. Genetickou podmíněnost těchto „znaků“ je možno považovat za podloženou.

S přihlédnutím k těmto výzkumům se nyní pokusíme o vyjádření první obecnější hypotézy o vztahu základních činitelů vývoje (její grafické znázornění obsahuje obr. 2): *Jedinci, jejichž psychické vlastnosti jsou na obou krajích normální distribuční křivky, jsou ve svém vývoji determinováni více hereditárními než exogenními vlivy; jedinci s vlastnostmi ve středním pásmu rozptylové křivky jsou relativně více plastičtí vůči vlivům prostředí a výchovy.*



Obr. 3. Schematické znázornění interakce genů při vytváření rysů osobnosti (podle Stebbinse).

Hovoří-li se o tom, že určitý gen determinuje určitý rys osobnosti, je to pouze nepřesné nebo zkratkové vyjádření. U disposic pro psychické vlastnosti jde o polygenní determinaci. Složitost interakcí genů nemůžeme zcela přesně vyjádřit; schematicky znázorňuje toto předivo vlivů Stebbinsův diagram (obr. 3). Uvážíme-li složitost této hypotetické struktury, nepřekvapí nás, že se popisují tzv. modifikující geny, které pozměňují účinek hlavního genu na rys osobnosti.

K zpřesnění při vyjádření vztahů mezi členy rodiny ve sledovaných psychických dimensích se používá korelační statistiky. U inteligenčních testů se korelace mezi rodiči a dětmi pohybuje zhruba kolem $r = +.50$ a tytéž hodnoty dostáváme při korelování sourozenců. Tento vztah by však mohl být interpretován vlivem prostředí. Lze však zkoumat adoptované děti, kde by bylo možno přičíst zjištěné podobnosti vlivu prostředí

a výchovy, neboť zde nejde o genetickou příbuznost. Ve skutečnosti se však v takových zkoumáních zjistily jen nízké koeficienty kolem +. 20.

Na základě analýsy variance se někteří autoři pokusili v třicátých letech kvantifikovat podíl základních faktorů na individuálních rozdílech inteligence.

Uvedme data, k nimž dospěl Shuttleworth (1935):

64% z činitelů inteligence připadá na vlivy hereditární,

16 % na difference v úrovni rodinných prostředí,

3 % na difference rozdílné výchovy dětí v téže rodině,

17 % na smíšené faktory (interakce dědičnosti s prostředím).

Podíl dědičnosti zde vychází značně vysoký. Kladem je zde zahrnutí smíšených činitelů. Jinak připomínáme znovu Hebbovu kritiku (Hebb, 1966).

Neaditivní podíl obou základních faktorů vystupuje také v *dependenční hypotéze Rohracherově* (1946), kterou lze stochasticky formulovat takto:

$$Ch = H + f(H) \times E$$

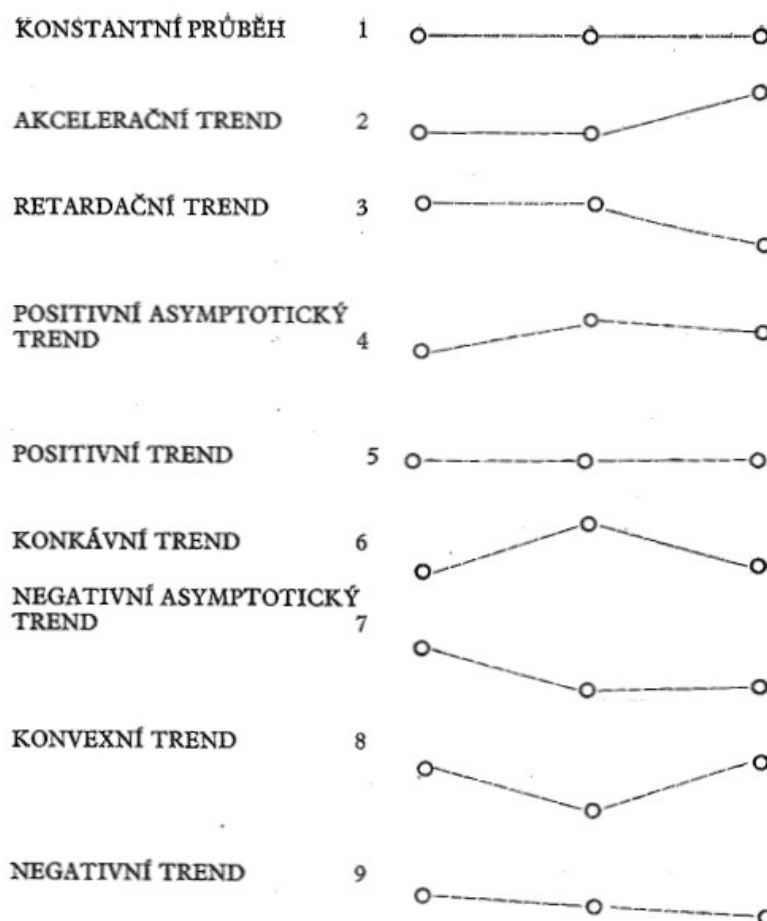
Pozorované chování je podle této hypotézy utvářeno dědičností a složkou, která je výslednicí interakce dědičnosti s prostředím.

Tím jsme si objasnili tu část funkčního modelu vývoje, která předpokládá závislost vývojových změn na činitelích vývoje. V kauzální variantě vývojového zkoumání se pak ptáme dále, co působí interindividuální variabilitu v rámci vývoje a co vývoj dané charakteristiky brzdí nebo urychluje. Tyto otázky mohou být přímo součástí plánu individuálního kasuistického sledování jedince v rutinní psychologické diagnostice.

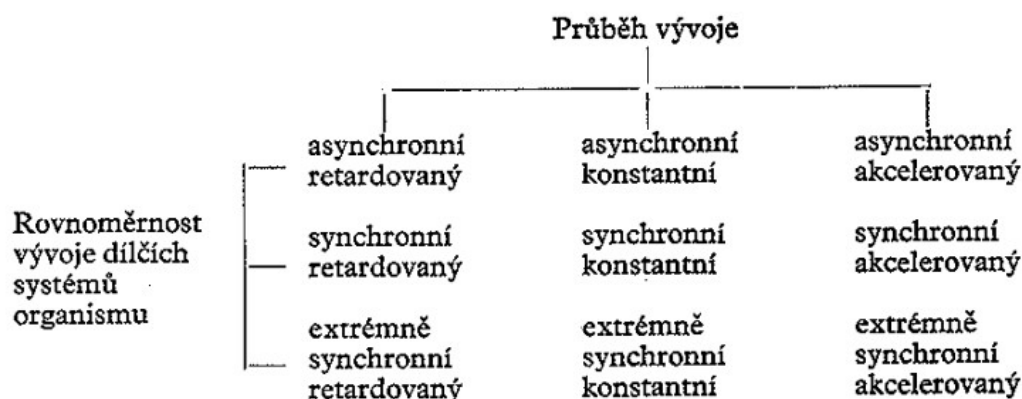
Vyjádříme-li vývojové gradienty schématem tří bodů, dostáváme celkem 9 průběhových modelů.

Většinu těchto průběhových modelů jsme mohli prokázat v longitudinálním výzkumu, o němž pojednává další kapitola. Avšak také při individuálním sledování dětského duševního vývoje se mohou tyto modely prakticky uplatnit.

Otázky *opožďení psychického vývoje* patří ke každodenním problémům klinických a poradenských psychologů. Tato tematika je monograficky zpracována v publikaci Dolejšího (1978). Nezřídka se setkáváme s *vývojovou akcelerací*; také zde by se mělo dospět k řadě opatření opírajících se o podrobný psychologický nález. V obou těchto případech přihlíží psycholog ke stupni integrace dílčích vývojových změn celého organismu; opírá se při tom o všechny relevantní údaje somatických nálezů. Statistiky nás informují např. o tom, že se v průběhu tohoto století stále snižuje věková hranice puberty.



Nejde však pouze o začátek a tempo průběhu dospívání, nýbrž o časovou koordinaci jednotlivých vývojových změn, somatických i psychických, v průběhu vývoje. V příznivém případě probíhá i akcelerovaný vývoj *synchronně*. Někdy však nastupují určité znaky s vývojovým předstihem, jiné jsou opožděné, takže dochází k *asynchronnímu* vývoji. Tyto základní aspekty můžeme ilustrovat následujícím schématem:



Úzká spolupráce pediatra, příp. dorostového lékaře nebo endokrinologa s psychologem může napomáhat v mnoha směrech terapeutického ovlivnění růstu. Teprve komplexní a opakované psychologické vyšetření může poskytnout přesné podklady pro stanovení stupně asynchronie, jejímž signálem může být již změna školního prospěchu. Wagner (1970) prokázal, že synchronie vývoje zajišťuje relativně dobrý školní prospěch také u akcelerovaných nebo retardovaných jedinců, zatímco asynchronní průběh dospívání bývá spojen se snížením školní výkonnosti. Autor sledoval více než 400 rostockých 12—14letých dívek a uvádí průměr jejich školních známek v transformovaných hodnotách T^1):

synchronně akcelerované $T = 51,9$

synchronně retardované $T = 51,1$

normální průběh $T = 49,6$

asynchronně akcelerované $T = 48,9$

asynchronně retardované $T = 48,1$

extrémně asynchronní $T = 44,9$.

Leningradská psycholožka E. F. Rybalko (1977) zkoumala efekt učení a zjistila, že děti s malou úspěšností bylo možno charakterisovat asynchronií procesů a integrace různých funkcí. S asynchronním vývojem se setkáváme poměrně častěji u somatických i mentálních defektů. Nerovnoměrnost vývoje se projevuje nejen v oblasti učení, ale

¹ $T=10Z+50$; $z = \frac{x-M}{\sigma}$

vytváří podmínky neuropsychické lability, která se může projevovat zvýšenou tendencí k neurotickým reakcím v tomto období. Také proces socialisace chování může být přechodně narušen.

Na základě kritéria *průběhu* vývoje můžeme rozlišit pojetí (a) *kontinuitního vývoje*, (b) *etapového, stupňového vývoje*. První způsob chápání by bylo možno znázornit formou plynule vzestupné křivky, druhé pojetí předpokládá existenci stadií, etap, během nichž nedochází k podstatným změnám v úrovni psychických funkcí, a krátká období přechodů, během nichž dochází k vývoji skokem. Linhart (1967) správně poznamenává, že existence stadií psychického vývoje se spíše jen předpokládá, neboť jednoznačné důkazy jejich existence zatím nemáme. Na základě výzkumu provedeného pomocí třídění znaků dospěli Linhart a Tříška k stupňovitému zachycení vývoje této kognitivní proměnné, v němž se zřetelně vyhranila dvě období nápadného zvýšení výkonové úrovně, a to v 7 letech a v 11 letech. Pro stoupence pojetí plynulého vývoje je otázka vývojové periodisace sekundární. Pro důslednou teorii stupňovitého vývoje je periodisace vyjádřením jednotlivých vývojových fází, ohraničených krátkými obdobími přechodu, během nichž „se toho s jedincem velmi mnoho děje“. Těmto vývojovým úsekům věnujeme také v psychologické praxi zvýšenou pozornost, neboť znamenají nahromadění vývojových změn, mohou být kritickými, příp. sensitivními obdobími pro vývoj určité funkce atd. Naše klinické zkušenosti svědčí tedy spíše pro etapový vývoj.

Byla vypracována celá řada vývojových periodisací (Komenský, Stratz, Bühlerová, Hurlocková, Levitov, El'konin, Příhoda, Vaněk ad.). V současné době není možné vytvořit jednotnou periodisaci, která by se opírala o jediné základní kritérium. Je žádoucí, aby se více rozvíjel systémový přístup také v této oblasti a aby se hledaly styčné body s antropology, pediatry, pedagogy, kteří konstruují periodisace na podkladě kritérií svých oborů. Periodisace, kterou uvádíme, bude pravděpodobně nejvíce odpovídat členění, jehož se nejčastěji užívá v psychologické praxi:

1. Prenatální období
2. Novorozenecké období (do 6 týdnů života)
3. Kojenecké období (do 1 roku)
4. Batolivý věk (I —3 roky)

5. Předškolní věk (3 —6 let)

6. Školní věk (6 —11 let)

7. Pubescence (11—15 let)

8. Adolescence (15—20let)

K označení jednotlivých období je možno mít námitky. Lze kupříkladu namítat, že v současné době není téměř žádné dítě kojeno po dobu celého prvního roku. Uchovává si však některé charakteristiky kojence a teoreticky by mohlo být kojeno. Označení tohoto období jako období nemluvněte není rovněž bez námitek, neboť řeč je důležitou složkou chování dítěte již v druhém půlletí života. Zatímco škola tvoří nepochybně dominantní náplň života dítěte 6 /7 —11 letého, takže je vhodné takto charakterisovat toto vývojové období, zasloužilo by vývojově bohaté období od tří do šesti let vhodnější charakteristiku než pouze formou období „před-“. Upouštíme od užívání „období vzdoru“ pro charakteristiku věku kolem tří let a předpubertální fáze, neboť projevy vzdoru nemusí být dominantním rysem zdravých dětí vyrůstajících v dobrém výchovném prostředí; i když se sice v tomto období vyskytují často u neurotických dětí, nejsou tyto projevy obecnou zákonitostí vývoje. Vymezení horní hranice adolescence je v periodisacích vývoje dosti variabilní, neboť závisí na stanovení psychologických kritérií dospělosti.