

VÝVOJOVÁ PSYCHOLOGIE DĚTSTVÍ A DOSPÍVÁNÍ

Marie Vágnerová, Lidka Lisá



Vývojová psychologie

Dětství a dospívání

Marie Vágnerová, Lidka Lisá

Recenzovaly:

doc. Mgr. Pavlína Janošová, Ph.D.

PhDr. Jana Procházková

PhDr. Jarmila Klégrová † (první vydání)

Vydala Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum

Praha 2021

Redakce Lenka Ščerbaničová

Obálka s použitím fotografie Jiřího Motla

Anna Issa Šotolová

Ilustrace Markéta Laštuvková a Jana Štěpánová

Sazba DTP Nakladatelství Karolinum

Vydání třetí, přepracované a doplněné

© Univerzita Karlova, 2021

© Marie Vágnerová, Lidka Lisá, 2021

ISBN 978-80-246-4961-0

ISBN 978-80-246-5024-1 (pdf)



Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum

www.karolinum.cz
ebooks@karolinum.cz

OBSAH

PŘEDMLUVA	9
I. ÚVOD	11
1. Vymezení předmětu vývojové psychologie	11
1.1 Psychický vývoj a faktory, které jej ovlivňují	11
1.1.1 Dědičnost	12
1.1.2 Prostředí	14
1.2 Způsob realizace psychického vývoje	17
2. Obecné znaky psychického vývoje	19
3. Teorie psychického vývoje	22
3.1 Psychoanalytické pojetí vývoje osobnosti S. Freuda	22
3.2 Teorie psychosociálního vývoje osobnosti E. H. Eriksona	24
3.3 Teorie kognitivního vývoje J. Piageta	26
4. Metody vývojové psychologie	28
II. PRENATÁLNÍ OBDOBÍ	35
III. NOVOROZENECKÉ OBDOBÍ	45
IV. KOJENECKÉ OBDOBÍ	51
1. Vývoj mozku v kojeneckém období	51
1.1 Význam senzitivních fází pro raný vývoj mozku	55
2. Psychický vývoj v kojeneckém období	57
3. Vývoj poznávacích schopností	59
3.1 Vývoj zrakového vnímání	60
3.2 Vývoj motorických schopností	66
3.3 Vývoj poznávacích aktivit	68
3.4 Vývoj pozornosti	72
3.5 Vývoj paměti a učení	76
4. Vývoj sluchového vnímání a základů řeči	80
4.1 Vývoj vnímání řečových podnětů	81

4.2	Vývoj předřečové aktivity a první slova	84
4.3	Podmínky rozvoje jazykových schopností	88
5.	Emoční vývoj	90
6.	Socializace	93
6.1	Proces socializace a jeho průběh	96
6.2	Vývoj vztahu matky a dítěte	100
7.	Vývoj vztahu k sobě, základ sebepojetí kojence	104
V.	BATOLECÍ VĚK	107
1.	Vývoj mozku v batolecím věku	107
2.	Vývoj a význam motorických dovedností	109
2.1	Význam rozvoje pohybových aktivit ve vztahu k vlastnímu tělu	109
2.2	Význam rozvoje pohybových aktivit ve vztahu k okolnímu světu	110
3.	Vývoj poznávacích procesů	111
3.1	Vývoj pozornosti	122
4.	Základy exekutivních funkcí	128
5.	Vývoj jazykových schopností a dovedností	130
5.1	Vývoj sémantické složky	131
5.2	Vývoj gramatické složky	135
5.3	Vývoj fonologické složky	140
6.	Emoční vývoj	141
7.	Socializace	145
7.1	Proměna vztahu s matkou	146
7.2	Vztah s otcem	149
7.3	Vztah se sourozenci	151
7.4	Komunikace	153
7.5	Sociální učení: nápodoba a identifikace	154
8.	Počátky morálního uvažování a osvojování norem chování	156
9.	Vývoj osobnosti batolete	159
9.1	Sebepojetí batolete	162
VI.	PŘEDŠKOLNÍ OBDOBÍ	171
1.	Neuropsychický vývoj	171
2.	Vývoj poznávacích procesů	173
2.1	Selekce a zpracování informací	173
2.2	Vývoj myšlení	179
2.3	Vývojová proměna přístupu k řešení problémů	187
2.4	Kresba, hra a pohádky	188
2.5	Chápání prostoru, času a počtu	196

2.6	Vývoj poznání lidské mysli	203
2.7	Vývoj metakognice	207
3.	Vývoj paměti	212
4.	Vývoj pozornosti	218
5.	Vývoj exekutivních funkcí	220
6.	Vývoj verbálních schopností	223
7.	Emoční vývoj	227
7.1	Porozumění emocím	228
7.2	Emoční regulace	232
8.	Socializace	235
8.1	Rodina, vztahy s rodiči a sourozenci	237
8.2	Vztahy s lidmi mimo rodinu	241
8.3	Vývoj sociálních dovedností	246
8.4	Vývoj komunikačních schopností	247
9.	Vývoj morálního uvažování a osvojování norem chování	249
10.	Vývoj sebepojetí	255
10.1	Vývoj genderové identity jako součásti sebepojetí	259
11.	Temperamentové a osobnostní rysy	263
VII.	ŠKOLNÍ VĚK	267
1.	Endokrinologický a neuropsychologický vývoj	268
2.	Školní zralost a připravenost	270
3.	Vývoj poznávacích procesů	275
3.1	Vývoj zrakového a sluchového vnímání	275
3.2	Vývoj myšlení, zpracování informací a řešení problémů	280
3.2.1	Rozvoj myšlení a používání různých myšlenkových strategií	284
3.2.2	Vývoj chápání času a počtářských dovedností	288
3.2.3	Vývojové proměny ve zpracování informací a řešení problémů	295
4.	Metakognice	296
5.	Vývoj exekutivních funkcí a autoregulace	300
6.	Paměť a učení	304
7.	Vývoj jazykových schopností	308
7.1	Vývoj sémantické složky	308
7.2	Vývoj syntaktické složky	310
7.3	Zvládání tištěného a psaného jazyka	311
7.3.1	Vývoj čtení	312
7.3.2	Vývoj psaní	316
8.	Emoční vývoj	319
9.	Socializace	327

9.1	Rodina	328
9.2	Škola	339
9.3	Vrstevnícká skupina	346
10.	Vývoj morálního uvažování a chování	356
11.	Vývoj dětské osobnosti a sebepojetí	364
VIII.	DOSPÍVÁNÍ	373
1.	Charakteristika období dospívání	373
2.	Endokriniologický a neuropsychologický vývoj	376
3.	Tělesná proměna a její význam	382
4.	Vývoj poznávacích funkcí	386
4.1	Vývoj myšlení a přístup k poznávání	386
4.2	Vliv změny uvažování na osobnost dospívajícího	392
5.	Vývoj exekutivních funkcí a seberegulace	394
6.	Emoční vývoj	398
7.	Vývoj sociální kognice a komunikace	402
8.	Socializace	408
8.1	Rodina	411
8.2	Škola	419
8.3	Vrstevníci	425
8.3.1	Přátelství	431
8.3.2	Experimentace s partnerskými vztahy a první lásky	433
9.	Morální uvažování a chování	439
10.	Vývoj osobnosti dospívajících a proměny jejich identity	444
10.1	Vztahy s lidmi a vlastní výkon jako důležitá součást identity dospívajících	451
10.2	Proměny individuální identity	453
10.3	Vývoj genderové identity	462
	SHRNUTÍ	471
	LITERATURA	473
	VĚCNÝ REJSTŘÍK	537
	PŘÍLOHA	541

PŘEDMLUVA

Vývojová psychologie se zabývá psychickým vývojem jedince, proměnou způsobu prožívání, uvažování i chování typického pro jednotlivé vývojové fáze. Psychický vývoj je analyzován z různých hledisek, biologického i sociálního, dle jednotlivých psychických funkcí, ale i vzhledem k jeho postavení jedince v rámci nejvýznamnějších sociálních skupin. Vývoj je chápán jako výsledek interakce biologických a psychosociálních vlivů, které se uplatňují v různé míře, v závislosti na sledované funkci i vývojovém období. Z textu vyplývá, jaké projevy jsou v určitém období běžné, i když se mohou zdát podivné či nepochopitelné nebo být pro okolí obtěžující (např. batolecí vzdor či pubertální negativismus). Znalosti z vývojové psychologie přispívají k vytvoření reálného očekávání ve vztahu k dětem různého věku. Informace o obecných rysech psychického vývoje umožní odlišit i projevy, které již přiměřené nejsou. Vývojová psychologie nepřináší jen informace o předpokladech a způsoblosti k nějaké činnosti, ale i o psychických potřebách, které v daném věkovém období převažují. Jejich znalost umožňuje pochopit, proč se děti či dospívající právě takto chovají a o co usilují. Jedním z příkladů mohou být vývojově podmíněné rozdíly ve způsobu uspokojování potřeb citové jistoty a bezpečí, resp. důsledků strádání v této oblasti.

Znalost vývojové psychologie přispívá i k lepšímu porozumění sobě samému. Projeví se pochopením a správnou interpretací vlastních zkušeností z dětství, jimž dává určitý smysl. Například dospělý člověk si často teprve nyní uvědomí, proč se bál jít do školy nebo proč se v době dospívání necítil dobře, jaké důsledky mívá nepřijetí vrstevnickou skupinou a jaké jsou obvyklé reakce, které vyvolává.

Text je věnován profesoru PhDr. Zdeňku Matějčkovi, CSc., jednomu ze zakladatelů české vývojové psychologie, k níž přispěl svými mnoha pracemi a pohledem na průběh vývoje a jeho zákonitosti. Tento trend přetrvává i nyní, přestože jej pan profesor bohužel ovlivňuje už jen ve vzpomínkách.

V Praze dne 1. února 2021
autorky

I. ÚVOD

1. VYMEZENÍ PŘEDMĚTU VÝVOJOVÉ PSYCHOLOGIE

Vývojová psychologie se zabývá **zkoumáním souvislostí a pravidel vývojových proměn jednotlivých oblastí lidské psychiky** i celé osobnosti a usiluje o porozumění jejich mechanismům. **Psychický vývoj** lze charakterizovat jako **proces** vzniku, rozvoje a zákonitých proměn psychických procesů a vlastností, jejich diferenciací a integrace. Zahrnuje kvantitativní i kvalitativní změny, nárůst i úbytek různých funkcí, které se mohou rozvíjet plynule i formou vývojových skoků.

Psychický vývoj zahrnuje několik dílčích oblastí, které se rozvíjejí v interakci:

- **Biosociální vývoj** – zahrnuje tělesný vývoj a veškeré proměny, které jsou s ním spojené.
- **Vývoj kognitivních funkcí** – zahrnuje psychické procesy, které se podílejí na poznávání a uchovávání získaných poznatků. Vývojová psychologie se zaměřuje především na proměnu způsobu zpracování informací a způsobu uvažování.
- **Vývoj motivačně emoční složky** – zahrnuje proměnu emočního prožívání, emoční regulace a významu jednotlivých potřeb.
- **Psychosociální vývoj** – zahrnuje proměny osobnostních a sociálních charakteristik, rolí, mezilidských vztahů či převažujících způsobů chování.

Psychický vývoj každého jedince je závislý na působení mnoha faktorů, které mohou být obecnější i specifitější, a díky nim se každý jedinec od ostatních lidí v něčem liší, ale zároveň se jim v mnoha směrech podobá.

1.1 Psychický vývoj a faktory, které jej ovlivňují

Psychický vývoj je závislý na různých faktorech, které nemusí být vždycky stejně významné. Jejich rozvoj závisí na individuálně variabilní dispoziční složce

a na komplexu vnějších podnětů. Způsob zpracování těchto podnětů je v různé míře předurčen genetickými předpoklady. Psychický vývoj závisí na **interakci vrozených dispozic a vlivů prostředí** (Sameroff, 2010).

1.1.1 Dědičnost

Genetické dispozice jsou **předpokladem pro rozvoj různých psychických vlastností**. Jejich souhrn je označován jako genotyp. V genetickém aparátu je zakódován program individuálního vývoje jedince, který se projevuje variabilitou zrání, rozdíly dosažené úrovně jednotlivých funkcí, psychických i somatických, a také koordinovaností a integrovaností jejich rozvoje. V průběhu života dochází k postupné aktivaci jednotlivých složek genetického programu a vzhledem k tomu se psychické funkce rozvíjejí v přibližně stejném období. Např. vývoj poznávacích procesů závisí na aktivitě genů, které stimulují zrání konkrétních oblastí mozku. Děje se tak např. prostřednictvím dědičně podmíněného zrání příslušných mozkových oblastí. Dispozice k rozvoji různých schopností a dovedností se mohou projevit teprve v době, kdy dané funkce obvykle dozrávají. Genetické informace jsou zakódovány ve formě genů, které jsou lokalizovány na chromosomech. Každý člověk má dvě sady chromosomů, z nichž jedna pochází z otcovské zárodečné buňky a druhá z mateřské. **Žádný gen se neprojevuje zcela izolovaně**, ale v interakci s jinými, v rámci celého genotypu, event. organismu jedince.

Na vzniku dispozic k rozvoji různých psychických vlastností se spolupodílí větší počet genů, které by izolovaně měly jen nepatrný účinek. Bez ohledu na jejich počet a vztahy mezi nimi platí, že společně vytvářejí předpoklady k rozvoji určité vlastnosti. Její definitivní podoba závisí i na vlivu prostředí, které může její rozvoj v různé míře stimulovat, nebo naopak zpomalit či deformovat. V tomto mechanismu je zakódována možnost reagovat na proměny prostředí, rozvíjejí se především ty složky, které jsou za daných okolností užitečné. Všechny dědičné předpoklady se neuplatňují stejným způsobem, některé nejsou využity vůbec. Vlastnost, která není potřebná, se nemusí dále rozvíjet, stagnuje, nebo dokonce upadá (Nussbaum et al., 2004). Genetické vlohы určují míru pravděpodobnosti rozvoje určité vlastnosti, resp. její intenzity či kvality. Její konkrétní varianta, kterou lze označit jako fenotyp (tím je např. úroveň rozumových schopností či citová stabilita), je však v různé míře závislá na **působení vnějšího prostředí**. Vnější vlivy se významně spolupodílejí na vzniku definitivní podoby určité vlastnosti či funkce. Konkrétní psychická vlastnost je výslednicí dlouhodobých a velice složitých vztahů mezi souborem dědič-

ných dispozic a faktory vnějšího prostředí. Genotyp se v průběhu celého života zásadním způsobem nemění, zatímco komplex vnějších vlivů proměnlivý je, mění se z hlediska intenzity, kvality i času.

Jednotlivé psychické vlastnosti a funkce se mohou lišit z hlediska stupně dědičné podmíněnosti neboli heritability. Heritabilitu lze definovat jako část variance fenotypu, která je ovlivněna geneticky. **Podíl dědičnosti a vlivu prostředí** na vzniku určité psychické vlastnosti může být různý, v závislosti na povaze této vlastnosti. **Každý genotyp má vymezené hranice** (reakční normu), v nichž je schopen na podněty prostředí reagovat. Pro prostředí rozhoduje o tom, která z variant v rámci daného rozmezí vznikne. Reakční norma určuje maximální dosažitelnou úroveň příslušné vlastnosti, jíž dosáhne jen tehdy, budou-li vlivy prostředí působit optimálně. Potíží je v tom, že např. u zanedbaného dítěte sice víme, že by se mohlo vyvíjet lépe a dosáhnout vyšší úrovně, ale není zcela jasné, jak vysoké. Je to proto, že genetické dispozice zatím nelze měřit jinak než prostřednictvím různých projevů, jejichž rozvoj ale závisí i na jiných faktorech.

Genetické předpoklady a vlivy prostředí jsou od počátku vývoje v interakci. Děti s odlišnými dispozicemi se již v raném věku projevují rozdílným způsobem, a proto vyvolávají nestejné reakce okolí. G. Michel a C. Mooreová (1999) se např. domnívají, že značná shoda vývoje monozygotních dvojčat je dána nejen stejností jejich dispozic, ale i shodou viditelných znaků, které stimulují podobné rodičovské chování. Tento mechanismus může působit i v případech, že jsou děti vychovávány odděleně, protože i pak působí na své okolí podobně. Tendence k určitému způsobu reagování může představovat rizikový faktor. Např. dráždivé a neklidné děti budou snáze vyvolávat negativní odezvu než děti, které jsou klidné a přizpůsobivé. Stejně tak platí, že **tytéž podněty nebudou působit na různě disponované jedince stejně**. Jejich vliv může být modifikován samotnou dědičnou informací, což se projeví ve způsobu, jakým jsou zpracovávány a jaký mají pro daného jedince význam. Děti s různými genetickými předpoklady mohou reagovat na stejné prostředí jinak. Např. určitá míra stimulace nemusí být pro rozvoj různě disponovaných dětí stejně přínosná. V prostředí vzdělané rodiny se může velmi dobře rozvíjet nadprůměrně nadané dítě, zatímco sotva průměrný jedinec by zde mohl být přetěžován a stresován subjektivně nadměrným přísunem podnětů i ambiciózním očekáváním. Takové dítě by se lépe rozvíjelo v klidném a méně náročném prostředí.

Genetické dispozice se nemusí v průběhu vývoje projevat stále stejným způsobem, resp. stejně intenzivně. **V určitých vývojových fázích se mohou některé z nich uplatnit ve větší míře**, resp. nápadněji. To může být závislé na načasování rozvoje určité vlastnosti nebo i na možnosti ovlivňovat v souladu s vrozenými dispozicemi volbu různých aktivit i lidí. Tak tomu bývá např. u dospívajících, kteří se snaží spoluvytvářet i své prostředí, jež je zpětně selektivně ovlivňuje. Výsledkem bývá nápadnější rozvoj některých vlastností, z nichž mnohé jsou geneticky podmíněné (Scarr, 1993). To je jeden z důvodů, proč se dospělým zdá, že se jejich děti v době dospívání mění.

1.1.2 Prostředí

Prostředí, v němž dítě vyrůstá, jeho vývoj významným způsobem ovlivní. Působí na ně v rámci interakce, která může mít různý charakter, může jít o interakci s lidmi, o zacházení s neživými objekty či dokonce se symboly. Dítě reaguje na různé podněty a zároveň svým chováním vyvolává určité reakce. Získané zkušenosti ovlivní jeho psychický vývoj: Mohou modifikovat prožívání, regulovat rozvoj poznávacích schopností, a budou ovlivňovat i rozvoj osobnostních vlastností. Zkušenost může na lidskou psychiku působit různě, pozitivně i negativně. Psychický vývoj ovlivňují **všechny složky prostředí**, i když v nesteréjně míře a rozdílným způsobem. Materiální prostředí, zejména míra jeho stability, strukturovanosti a předvídatelnosti, ovlivňuje především vývoj kognitivních schopností. Rozdíly v jeho kvalitě se týkají hlavně rodinného teritoria, takže i on je alespoň částečně sociálně podmíněný. Psychický vývoj je závislý na sociálních, resp. sociokulturních faktorech. Podněty tohoto druhu přispívají k rozvoji specificky lidských projevů, jako je schopnost verbální komunikace, regulace vlastního chování podle sociálních norem apod. Socializace se odehrává v určitém společenském kontextu, v rámci interakce s jinými lidmi, kteří dítěti takovou zkušenost zprostředkují. Prostřednictvím sociálního učení se rozvíjejí určité způsoby chování i hodnocení, resp. prožívání různých situací.

Rodina je nejvýznamnější sociální skupinou, která zásadním způsobem ovlivňuje psychický vývoj dítěte. Všichni členové rodiny se vzájemně ovlivňují a přizpůsobují, často neuvědoměle. Rodina dítěti **zprostředkovává různé zkušenosti**. Základní poznatky, které zde získá, ovlivní způsob, jakým bude zpracovávat další informace a jak na ně bude reagovat. Dítě zde získané informace zobecňuje a očekává, že stejným způsobem bude fungovat i okolní svět. Získá zkušenost, jak interpretovat různé sociální signály, osvojí si určité vzorce chování, které se v tomto prostředí ukázaly účelné nebo zde byly vyžadovány,

naučí se, jak projevovat (nebo neprojevovat) svoje pocity a názory apod. Rodina je osobně významným prostředím, které by mělo sloužit jako citové zázemí, jako **zdroj jistoty a bezpečí**. Potřeba pozitivní akceptace je natolik silná, že může ovlivnit interpretaci rodičovského chování i mnoho dalších zkušeností. Rodina modifikuje základní postoj dítěte ke světu, míru jeho otevřenosti a důvěry. Vysokou měrou se podílí na rozvoji jeho schopností i míry sebedůvěry, na níž závisí jeho uplatnění ve společnosti. Rodina dítěte ovlivňuje **biologicky i sociálně**. Rodiče mají více či méně podobné dispozice jako děti a v závislosti na svých schopnostech je také určitým způsobem vychovávají. Nemohou je naučit něčemu, co sami nezvládají nebo neuznávají. Rodinné prostředí určuje, jaké schopnosti a dovednosti jsou ceněny a co je naopak považováno za zbytečné. Odráží se v něm hodnotový systém i celková vzdělanostní úroveň obou rodičů, resp. všech dospělých členů rodiny. Rodinné prostředí posiluje rozvoj těch schopností a dovedností, které jsou zde považovány za důležité.

Rodina je základní sociální skupinou, je spojena výlučností svých vztahů, soužitím, **sdílením přítomnosti**, společné aktivity, ale i **očekáváním a plánováním společné budoucnosti** (Matějček, 1998). Pokud jsou tyto vztahy mezi členy rodiny pozitivní, dítě se může cítit bezpečně. Pokud jednoznačně pozitivní nejsou, převládne nejistota a s ní související koncentrace na sebe. Jistotu rodinného zázemí potvrzuje sdílení každodenního života i výjimečných situací, rodinných rituálů apod., které její členy spojují a jsou zdrojem zážitků tvořících rodinnou historii, v níž má dítě své nezpochybnitelné místo. (Např. vzpomínky na narozeniny, různé výlety, Vánoce apod.) Základní charakteristiky rodiny, jako je její stabilita, míra soudržnosti a otevřenosti i její integrovanosti do širšího společenství, jsou z hlediska možného působení na psychický vývoj dětí velmi významné. Mnohdy jsou ještě důležitější než materiální či vzdělanostní úroveň rodiny. Dítě se zde učí vnímat a rozlišovat citové aspekty rodinných vztahů a chápat způsob jejich fungování. **Každá rodina žije svůj vlastní příběh**, jehož specifčnost je dána osobností rodičů, jejich vzájemným vztahem i chápáním hodnoty vlastní rodiny, kterou spoluvytvářejí. Pořadí narození dětí, jejich pohlaví, sociální kontext, do něhož se narodily, vymezuje jejich roli, kterou zde mají zastávat, resp. hranice jejich možností. Děje se tak prostřednictvím představ a očekávání rodičů, jež vůči jednotlivým dětem mají. Vzhledem k uvedeným odlišnostem nemají rodiče ke všem svým potomkům stejná očekávání a nechovají se k nim stejně. Např. rodiče se budou chovat jinak k prvnímu dítěti, ke třetímu chlapci v pořadí, k očekávané dívce, k dítěti, které bylo neplánovaně počato v době rozpadu manželství atd. I rodičovské chová-

ní se v průběhu času mění, je ovlivňováno jak jejich zkušenostmi, tak projevy konkrétního dítěte, na něž je zaměřeno. V důsledku toho se mohou někteří sourozenci lišit ve větší míře, než by bylo možné přisuzovat pouze genetickým rozdílům (Bronfenbrenner a Morris, 1998; Crittenden, 2000).

Sourozenci. Pro psychický, zejména osobnostní vývoj není zanedbatelný ani vliv sourozenců. Sourozenci jsou součástí rodiny, k danému dítěti neodvolatelně patří a stejně tak je neměnná i jeho pozice: vždycky bude mladším, starším, prostředním či jedináčkem. Sourozenci jsou **zdrojem mnoha zkušeností**. Sourozenecké interakce podporují rozvoj sociálního porozumění, dítě se v rámci těsného soužití se sourozenci naučí lépe vnímat pocity, potřeby a chování jiných lidí. Protože s nimi musí vycházet, donutí je to k osvojení účelných strategií chování, které odpovídají jeho postavení v sourozenecké skupině či dyádě. Musí se naučit řešit konflikty, vyjednávat a akceptovat kompromis. Naučí se zde víc než v běžné vrstevnické skupině, protože od problémů nemůže odejít, ale musí se s nimi nějak vyrovnat. Dítě je se sourozencem spojeno společným rodinným zázemím. Tyto vztahy bývají asymetričtější než vztahy s cizími vrstevníky, protože sourozenci nejsou stejného věku, a tudíž většinou nedosahují shodné vývojové úrovně. Sourozenec je partnerem, s nímž lze sdílet různé zážitky, pozitivní i negativní. Sourozenci mohou být soupeři, dítě se s nimi musí dělit o rodičovskou pozornost i různé materiální výhody a privilegia. Mohou být i zdrojem opory, mohou vytvořit koalici, která usnadňuje vyrovnávání s různými potížemi, zejména pokud rodiče nefungují tak, jak by měli (Slomkowski et al., 2001). Dítě se ve vztahu k sourozenci vždycky nějak vymezuje, s ohledem na něho si buduje určitou představu o sobě a svém dalším směřování. Může se s ním identifikovat, ale může si hledat opačný vzor. Ukazuje se, že starší sourozenci ovlivňují mladší ve větší míře než naopak, i když existují i výjimky (Bedford a Volling, 2004).

Vrstevnická skupina. Vrstevníci jsou dalším zdrojem důležitých zkušeností. Dítě se s nimi srovnává, oni představují referenční skupinu, která určuje, zda bude cítit dostatečně schopné. Potřebuje být vrstevnickou skupinou akceptováno a aby obstálo, je ochotné se naučit všemu, co je zde důležité. Naplnění této potřeby závisí i na tom, zda dokáže s ostatními spolupracovat a zároveň se ve skupině prosadit. Pokud se nedokáže vrstevnickým požadavkům přizpůsobit, nebude jimi akceptováno, což může další vývoj jeho osobnosti ovlivnit negativním způsobem. Negativní zkušenost a pocit nejistoty, který z ní vyplývá, je bude zatěžovat i v dalších vývojových fázích. Vztahy s vrstevníky jsou velmi

důležité zejména v dospívání, kdy vytvářejí sociální síť, která může sloužit jako zázemí i zdroj opory. Pokud jsou z nějakého důvodu redukovány nebo deformovány, může tato skutečnost mít negativní vliv.

Škola. Významnou institucí ovlivňující dětskou osobnost i rozvoj různých psychických funkcí je škola. Každé školské zařízení rozvíjí nejen poznávací schopnosti a různé dovednosti, ale působí i jako důležitý socializační činitel modifikující rozvoj určitých osobnostních vlastností i žádoucího chování. Škola působí ve směru eliminace individuálních rozdílů, vytváří tlak na posílení vlastností a kompetencí odpovídajících obecnému modelu úspěšného žáka. Má svoje požadavky a očekávání, která mohou být pro některé děti těžko splnitelná. Hodnocení jejich výkonu i chování představuje specifickou zkušenost, která může ovlivnit dětské sebepojetí. Školní úspěšnost či neúspěšnost rovněž spoluurčuje další směřování daného jedince.

Ani běžné sociální vlivy nepůsobí na všechny děti stejně, ale podle toho, jak jejich podnětům a požadavkům rozumí, jak si je vysvětlují a jak je prožívají. Důležitým faktorem je proto vždycky aktuální vývojová úroveň daného jedince a jeho předchozí zkušenosti. Je důležité, jak dítě různé sociální podněty interpretuje, jaký pro ně mají význam a jaké chování vyvolají. Jejich hodnocení vychází z dřívějších zkušeností i obecných sociálních očekávání, resp. naučených pravidel. Podobně působí i očekávání úspěchu či selhání, které je spojeno s představou jejich závislosti na vlastních schopnostech či na proměnlivých vnějších vlivech (Olson a Dweck, 2008).

1.2 Způsob realizace psychického vývoje

Vývoj určený dědičností a působením vnějších vlivů se uskutečňuje prostřednictvím **zrání a učení**. **Proces zrání** je předurčen genetickým programem, projevuje se zákonitou posloupností určitých změn, které lze chápat i jako **stav připravenosti k dalšímu rozvoji**. K vývojovým proměnám v jednotlivých oblastech dochází v určitém pořadí. Jejich individuální variabilita se projevuje v rychlosti a rovnoměrnosti rozvoje. Zrání je podmínkou dosažení stavu vnitřní připravenosti k rozvoji jednotlivých psychických vlastností a funkcí. V tomto smyslu vymezuje možnosti učení, protože vytváří hranici, za niž nemůže vývoj ani při sebelepší stimulaci pokročit. Zrání představuje časový program pro psychický i tělesný rozvoj jedince. Určuje posloupnost jednotlivých vývojových fází. V průběhu vývoje se objevují tzv. **kritická období**, která jsou nej-

vhodnější k rozvoji jednotlivých psychických vlastností či k důležité vývojové změně. Je to např. období vzniku citové vazby matky a dítěte v prvních letech života, období osamostatňování v batolecím věku i v dospívání atd. Pro vývoj jakékoli vlastnosti nebo funkce, to znamená pro efektivní učení, je nezbytný určitý stupeň zralosti.

Zrání ovlivňuje **předpoklady** k rozvoji psychických funkcí. **Učení je dále rozvíjí** na určitou úroveň. Projevuje se přetrvávající změnou psychických funkcí a vlastností navozenou účinkem zkušenosti. Učení většinou probíhá v interakci s prostředím, které dítěti poskytuje potřebné podněty. Podmínkou smysluplného učení je ovšem nejen dostatečná podnětnost prostředí, ale i jeho srozumitelnost a stabilní strukturovanost. Potřeba účinného učení je základní psychickou potřebou, která uvedeným způsobem napomáhá rozvoji lidské psychiky. Zkušenost se může projevit i změnou ve struktuře a fungování mozku, což se děje zejména v raném dětství. Jejím výsledkem je trvalejší změna reagování na určité podněty, která může ovlivnit další vývoj dítěte. Učení může být výsledkem **individuální zkušenosti**, k níž jedinec nějakým způsobem došel (např. zjištěním, že určité chování přináší určitou odezvu, různé objekty mohou poskytovat příjemné nebo nepříjemné prožitky apod.). Převážná část učení má charakter **zprostředkování obecné zkušenosti** lidského společenství. Takto si dítě osvojuje řeč, normy chování, způsoby řešení určitých problémů atd. Psychický vývoj závisí na kumulaci mnoha poznatků a prožitků, které mohou být velmi rozmanité a mohou ovlivnit rozvoj jednotlivých složek psychiky různým způsobem. Každý jedinec již od svého dětství získává nejen pozitivní, ale i negativní zkušenosti, např. nemůže vždycky uspokojit všechny své potřeby tak, jak by si přál. Musí se naučit, jak se s různými potížemi a překážkami vyrovnávat a jak je překonávat, což rovněž přispívá k rozvoji jeho kompetencí.

Vztah zrání a učení má charakter interakce. Zrání určuje předpoklady pro efektivní učení. Program zrání, který je zakódován v genetické informaci, je trvalý, vcelku neměnný. Mnohem proměnlivější jsou možnosti učení v důsledku působení vnějšího prostředí, které určuje konkrétní varianty rozvoje jednotlivých psychických vlastností či funkcí. Učení může, i když mnohem omezeněji, stimulovat procesy zrání. Důležitou podmínkou dobrého vývoje jsou přijatelné dědičné předpoklady i vlivy prostředí, zrání i učení by mělo působit ve vzájemném souladu a časově shodě. Výsledky učení nemají trvalý charakter. Na rozdíl od zrání, které je nevratné, mohou být **ovlivňovány novými zkušenostmi**. To je z hlediska adaptace jedince na prostředí, v němž žije, účelné: nové podněty

a z nich vyplývající nové zkušenosti člověku umožní snáze se přizpůsobit měnícím se podmínkám. To se projeví při nástupu do školy, ve vrstevnické skupině apod.

2. OBECNÉ ZNAKY PSYCHICKÉHO VÝVOJE

Obecné znaky psychického vývoje lze shrnout do několika bodů:

- Psychický vývoj lze charakterizovat jako **zákonitý proces**, který má podobu posloupnosti na sebe navazujících vývojových fází. Pořadí změn typických pro jednotlivé fáze se řídí určitými zákonitostmi: je stabilní a nelze je libovolně měnit.
- Vývoj je **celistvý proces**, který zahrnuje všechny složky, somatické, psychické i sociální, v jejich vzájemné interakci.
- Vývoj je za normálních okolností **kontinuem postupných proměn**. V rámci rozvoje psychických vlastností a procesů dochází k jejich diferenciaci i integraci. Vývoj vede ke vzniku kvalitativně nových forem, jejichž důsledkem je i změna interakce jedince a prostředí stimulující další rozvoj.
- Psychický vývoj **nebývá zcela plynulý a rovnoměrný**. Skládá se z mnoha kvantitativních a kvalitativních změn, z přípravných fází, období latence a vývojových skoků. Například dítě umí čím dál víc slov, ale řeč jako kompetence se ve vazbě na vývoj kognitivních procesů mění i kvalitativně. Slouží k vyjádření myšlenek na takové úrovni, jaké dítě aktuálně dosahuje. Psychický vývoj je komplexem kontinuitních a diskontinuitních změn. Střídají se v něm období rychlejšího a pomalejšího rozvoje i období stabilizace.
- Psychický vývoj je vždy **individuálně specifický**. Obecné zákonitosti určují individuální rozvoj pouze rámcově. Jeho konkrétní průběh je dán interakcí daných dědičných dispozic a určitých životních podmínek.

Psychický vývoj bývá členěn do různých dlouhých, na sebe navazujících **vývojových fází**. Jednotlivé vývojové fáze jsou charakteristické změnami, k nimž v této době obvykle dochází. **Vývojové mezníky** signalizují proměnu některé ze složek psychického, resp. psychosociálního vývoje, vymezují rozhraní dvou vývojových fází (např. nástupem do školy se z předškolního dítěte stává školák, který má jinou roli a jsou na něho kladeny jiné požadavky). **Přechod mezi jednotlivými fázemi** neprobíhá vždycky plynule. Občas dochází ke vzniku napětí mezi starou a novou variantou, pro niž jedinec není ještě zcela zralý nebo na ni není připravený. Například batole není vždycky schopné odpoutání z vazby

na matku, i když se občas zkouší chovat samostatněji. Podobně může reagovat pubescent, který se potřebuje osamostatnit od rodiny, ale zatím nemá dostatečné kompetence, aby tento úkol zvládl, a tak se, obvykle jen dočasně, vrací do dětské role. V přechodových obdobích nemůže být vývoj plynulý, musí dojít k vývojovému skoku, to znamená k zásadnější proměně. Napětí, které mezi oběma variantami vzniká, stimuluje jedince k překonání tohoto rozporu, a proto má značný vývojový význam.

K rozvoji některých vlastností či dovedností je jedinec nejvíce disponován v určité vývojové fázi. **Senzitivní fáze** je časový úsek, v němž je jedinec zvýšeně vnímavý k podnětům určitého druhu, které jsou k rozvoji dané funkce potřebné. V průběhu života se citlivost k podnětům různého druhu mění. Například pro rozvoj schopnosti navazovat a opětovat citový vztah je senzitivním obdobím rané dětství. Pokud by dítě v této době nezískalo potřebnou pozitivní zkušenost, později by ji rozvíjelo mnohem obtížněji. Jeho citové vztahy k lidem i k sobě samému by se nerozvíjely a nebylo by schopné navázat hlubší emoční vazbu. Aktuální otázkou vývojové psychologie je problém **vymezení míry, v níž může raná zkušenost ovlivnit pozdější vývoj**. Některé směry vývojové psychologie, např. psychoanalýza, považovaly zážitky z prvních let života za podstatné a určující pro další osobnostní vývoj. Současné studie ukazují, že vliv raných zkušeností není tak velký a jednoznačný, že se na rozvoji lidské psychiky spolupodílí mnoho různých faktorů, z nichž některé působí až v pozdějším dětství.

Nicméně **rané zkušenosti vytvářejí základ**, který ovlivňuje způsob zpracování nových podnětů. Pokud by byly negativní, např. dítě by bylo zanedbáváno, může následující pozitivní zkušenost působit korektivně, zejména pokud má dostatečně dlouhé trvání, odpovídající intenzitu a je osobně významná. Možnost změny vývojového směřování nezávisí jen na vnějších vlivech, ale **i na vrozených dispozicích jedince**. To znamená na jeho schopnosti na tyto vlivy reagovat. Příkladem může být odlišnost rozvoje dětí v náhradní rodině, která většinou působí pozitivně, ale různé děti z ní neprofitují ve stejné míře. Některé se rozvíjejí velmi dobře a jiné, přes veškerou snahu, selhávají. Je rovněž známo, že se ze všech týraných a zneužívaných dětí v dospělosti nestanou problematické či patologické osobnosti. Některé z nich jsou schopné, díky svým dědičným dispozicím a později získaným pozitivním zkušenostem, tuto zátěž z dětství překonat. Zkušenosti z raného dětství mohou ovlivnit další psychický vývoj, ale nemohou jej jednoznačně predeterminovat. Významný korektivní vliv mohou mít i později působící faktory.

Psychický vývoj je ovlivňován vzájemným **vztahem potřeby jistoty a bezpečí a potřeby změny**. V raném věku jde o napětí mezi potřebou bezpečí a potřebou poznávání okolního světa. Potřeba jistoty se může projevit i jako potřeba stability, která otevřenost novým poznatkům tlumí. Vztah těchto dvou potřeb závisí na vrozených dispozicích jedince, aktuálních vlivech prostředí a minulých zkušenostech, které ovlivňují význam těch následujících. Aktuální preference signalizují míru motivace a připravenosti k psychické proměně (např. osamostatnění, přijetí nové role, nových způsobů řešení problémů apod.).

- **Posílení potřeby jistoty a stability** je jednou z obranných reakcí, které jedince chrání před zátěží příliš velké změny, již by aktuálně nebyl schopen zvládnout. Potřeba jistoty se projevuje úsilím o stabilitu a jednoznačnost současné situace i předpokládané budoucnosti. Preference stability převládne tehdy, jestliže je pro dítě obtížné se v dané situaci orientovat. Za takových okolností se rozvíjejí pouze funkce, které jsou aktuálně potřebné. To je důvod, proč se dobře nevyvíjejí např. citově strádající nebo somaticky nemocné děti.
- Zvědavost, **potřeba nových podnětů a zkušeností** umožňuje další rozvoj. To znamená i ochotu přijmout dočasnou nejistotu, kterou nové podněty a situace přinášejí. Může jít např. o to, zda si dítě zvykne v mateřské škole a bude moci z této zkušenosti profitovat. Změna je předpokladem dalšího vývoje, protože stimuluje vznik nových strategií. Tendence ke změně, popřípadě alespoň ochota a schopnost ji akceptovat, není za všech okolností, resp. u všech dětí stejná. Zejména při kumulaci zátěží je považována spíše za nežádoucí.

Dosažená úroveň psychického vývoje se projevuje i v **preferovaném způsobu uspokojování ostatních psychických potřeb**. Rozvoj psychických funkcí a potřeb je koordinovaný, neprobíhá izolovaně. V průběhu dětství mají jednotlivé potřeby různý význam a často vyžadují, ve vazbě na aktuální vývojovou úroveň, i různý způsob uspokojování. Například potřeba citového vztahu je v dětství uspokojována pomocí fixace na dospělou osobu, která dítěti poskytuje pocit bezpečí a jistoty. V adolescenci ji saturuje symetrický vztah s vrstevníkem, ať už jde o přátelství či partnerství. Jednotlivé potřeby se vzájemně ovlivňují, a proto uspokojení jedné z nich může tlumit druhou či opačně. V rámci kompenzace mohou být psychické potřeby **saturovány jinak než obvykle**. Jestliže některá potřeba není uspokojována v dostatečné míře nebo po dostatečně dlouhou dobu, mění se její intenzita nebo způsob uspokojování. Například citově strádající dítě se začne přejídat a hromadit hračky. Za těchto okolností se

mohou měnit i jeho osobnostní vlastnosti. Dítě se může adekvátně rozvíjet, jen když jsou jeho vývojové potřeby v dostatečné míře uspokojovány.

3. TEORIE PSYCHICKÉHO VÝVOJE

Vývojová psychologie nevychází z jedné komplexní teorie, která by vysvětlovala rozvoj všech psychických funkcí a celé osobnosti, jde spíš o množinu různých způsobů výkladu, dost často zaměřených jen na jednu dílčí oblast. Vývojové teorie lze diferencovat podle toho, zda kladou větší důraz na zrání nebo na učení, ale i podle toho, zda považují psychický vývoj za plynulý, nepřetržitý proces, který tvoří postupné dílčí změny, nebo zda jej rozdělují do kvalitativně odlišných vývojových fází. V následujícím přehledu uvádíme nejdůležitější vývojové teorie.

3.1 Psychoanalytické pojetí vývoje osobnosti S. Freuda

Podle S. Freuda (1856–1939) je rozvoj osobnosti a jejích psychických funkcí primárně určen vrozenými pudovými dispozicemi, pudem života a pudem smrti, a jejich interakcí. Pud života, Eros, je zaměřen na uspokojení vlastních potřeb, zachování života a dosažení příjemnosti. Je to pud, který se řídí principem slasti, především sexuálního charakteru, jehož energie je označována jako libido. Pud smrti, Thanatos, představuje tendenci k destrukci, násilí a agresi vůči sobě i jiným lidem. Podle této teorie závisí vývoj osobnosti v mnohem menší míře na působení okolního světa, tj. na zkušenosti. Vnější vlivy mohou působit různě, pozitivně i negativně, podle toho, jak umožňují nebo brání uspokojení významných potřeb jedince.

Chování malého dítěte je jednoznačně determinováno **principem slasti**, který nechce být ničím omezován. Vliv prostředí se projevuje ve formě **principu reality**, usměrňujícího pudovou energii dítěte ve shodě s požadavky dané společností. Učení se ve vývoji uplatňuje především diferenciací objektů, jež by mohly sloužit pudovému uspokojení, nebo při osvojování sociálně přijatelných způsobů jejich uspokojování. Dítě se učí zvládat zátěž napětí, které vyplývá z biologicky podmíněných procesů růstu, ale i z prostředím navozených frustrací, konfliktů a ohrožení. Učí se pomocí nápodoby a identifikace, tj. ztotožnění s lidmi, kteří se mu jeví v uspokojování svých potřeb úspěšnější. Pokud není žádoucí objekt dosažitelný, dítě se naučí přesouvat energii na jiný, tj. hledat náhradní a obecně přijatelný způsob saturace svých potřeb.

Osobnost tvoří tři subsystémy, které mají různé funkce a liší se i z hlediska svého vývoje:

- **Id** je základní, **vrozenou složkou osobnosti**. Tvoří jej dispozičně dané pudové procesy, které směřují k vlastnímu uspokojení a řídí se pouze principem slasti. Id je vždy nevědomé a iracionální, je v úzkém kontaktu s tělesnými funkcemi. Na jeho základě se vyvíjejí další dvě složky osobnosti, ego a superego.
- **Ego** se **rozvíjí z činnosti Id** již od raného dětství, jeho úlohou je reálné uspokojování pudových potřeb jedince. Vyvíjí se pod tlakem vnějšího světa, řídí se principem reality. To znamená, že v případě nutnosti dovede uspokojení odložit. Ego je převážně vědomé, je to racionální složka osobnosti, která odpovídá obecnému pojetí Já.
- **Superego** je **naucenou a nejpozději se rozvíjející složkou osobnosti**. Jde o systém zajišťující regulaci vlastního chování podle požadavků společnosti. Lze jej chápat jako morální aspekt osobnosti, řídí se principem dokonalosti. Superego je částečně vědomé, ale může fungovat i mimo úroveň vědomí. Rozvíjí se v průběhu dětství, ale později než Ego.

Vývoj osobnosti probíhá podle vrozeného programu a zahrnuje proměnu všech tří vrstev i jejich způsobu fungování. Jednotlivé vývojové fáze jsou definovány podle převládajícího způsobu dosahování slasti: orální, anální, falické a genitální. Psychosexuální vývoj, který je základem rozvoje osobnosti, se uskutečňuje přesuny libida do různých oblastí. Učení se zde uplatňuje pouze ve smyslu diferenciací objektů vhodných pro dosažení pudového uspokojení. **Zkušenosti**, které dítě získá v raném dětství, **zůstávají v nevědomí** a mohou významným způsobem ovlivňovat jeho prožívání a chování v pozdějším věku.

- **Orální stadium** odpovídá kojeneckému věku. Dítě dosahuje slasti ve spojení s jídlem, pomocí sání a polykání či komplexní orální aktivitou, např. dumláním. Jakmile začíná kousat, ubývá orální slasti, resp. se transformuje na jinou úroveň. Rizikem pro další vývoj osobnosti je nedostatečné orální uspokojení, nebo naopak fixace na tomto způsobu dosahování slasti.
- **Anální stadium** odpovídá batolecímu věku. Slastné pocity jsou spojeny s fungováním konečníku a svěračů močové roury, dítě uspokojuje ovládnutí pohybu spojeného s eliminací nebo retencí, tj. s vyměšováním. Nácvik udržování čistoty je první důležitou zkušeností s disciplínou a s požadavky vnější autority. Za určitých okolností se může koncentrace na análně-uretrální slast fixovat.

- **Falické stadium** je dobou předškolního věku. Dítě je zaujato genitální oblastí, žádoucí slast mu přináší manipulace s těmito orgány, zajímá se i o genitálie jiných dětí různého pohlaví. V průběhu falické fáze se rozvíjí oedipovský, resp. Elektriin komplex; dítě se eroticky upne na rodiče opačného pohlaví, zatímco rodič stejného pohlaví se pro ně stává rivalem, cítí k němu ambivalentní směs lásky, žárlivosti a zloby. Žádoucím řešením oedipovského komplexu je identifikace s rodičem téhož pohlaví a následné vytěsnění problému. Nedořešení uvedeného konfliktu vede k udržování infantilní závislosti na matce, resp. otci, s nimiž se jedinec cítí být spojen.
- **Stadium latence**, tj. raný školní věk, je typické úbytkem zájmu o sexuální podněty a jeho přesunem na jiné aktivity. Rozvíjí se sublimace, tj. schopnost vybití libida prostřednictvím nějaké společensky přijatelné aktivity, může to být i školní úspěšnost. Rozvíjí se zájem o druhé lidi a vztahy s těmito lidmi. V současné době k latenci nedochází, pravděpodobně z důvodu mnohem větší sexuální stimulace, než jaká byla běžná na počátku minulého století, kdy žil S. Freud.
- **Genitální stadium** spadá do doby dospívání, kdy dochází k opětovnému oživení a intenzivnímu rozvoji genitálně zaměřené slasti. Způsob, jakým je této slasti dosahováno, se mění, zpočátku jde o autoerotické aktivity, ale postupně se rozvíjejí vztahy k jiným lidem, které mají i sexuální charakter.

Freudova teorie byla pro vývojovou psychologii přínosná především proto, že upozornila na význam raného období pro další vývoj lidské osobnosti. A to i přesto, že je dost jednostranná. Do té doby nebylo dětství považováno za důležité, pro tehdejší badatele nebyl zajímavý ani psychický vývoj a Freud tento přístup zcela zásadně změnil.

3.2 Teorie psychosociálního vývoje osobnosti E. H. Eriksona

Teorie psychosociálního vývoje E. H. Eriksona (1902–1994) vychází z psychoanalytického učení, ale více se koncentruje na standardní vývoj v rámci normy než na jeho abnormální varianty. Stejně tak jako ostatní neoanalytické teorie počítá i s větší možností ovlivnění průběhu vývoje sociokulturními faktory. **Psychický vývoj člení do osmi stadií**, z nichž každé lze charakterizovat cílem, k němuž směřuje, event. problémy, které jsou v této fázi obvyklé, způsob jejich řešení a s tím související proměnou osobnosti (Erikson, 1963, 2002). Erikson vychází z předpokladu, že člověk musí v každém období vyřešit nějaký úkol, který odpovídá očekávané úrovni jeho kompetencí a pro tento věk

obvyklým požadavkům společnosti. Sociální normy fungují jako stimuly rozvoje určitých vlastností a kompetencí. Pokud se podaří stanovený úkol zvládnout, osobnostní vývoj může pokračovat. Pokud se to nepodaří, může dojít k jeho stagnaci. Jak je zřejmé z následujícího přehledu, podle Eriksona nekončí vývoj osobnosti dosažením dospělosti, ale je záležitostí celého lidského života, všímá si i vývojově podmíněných psychických proměn v dospělosti a v období stáří.

1. **Základní důvěra proti základní nedůvěře.** První vývojová fáze, označená jako **receptivní**, trvá od narození do 1 roku. Dosažení základní důvěry ve svět umožňuje rozvoj žádoucích vlastností a způsobů chování. Potvrzení jistoty a bezpečí eliminuje úzkost a rozvíjí se otevřenost vůči okolnímu světu, ale i otevřenost zkušenosti, kterou dítěti může tento svět poskytnout. Kvalita prvotní vazby mezi matkou a dítětem ovlivňuje i jeho pozdější emoční prožívání, postoj k poznávání i sociální adaptabilitu.
2. **Autonomie proti studu a pochybám.** Druhá vývojová fáze označená jako období dosahování základní autonomie trvá od 1 do 3 let. Batolecí věk je **fází první emancipace**, která směřuje k osamostatňování na různé úrovni. Rozvíjí se uvědomění sebe sama, dítě prožívá první zkušenost se sebezpoznaváním a uvědomuje si hranice svých možností. Učí se pravidlům chování, která je třeba dodržovat, ale normy ještě nefungují bez vnější kontroly. Objevují se první náznaky vůle. Tato fáze je zaměřena na dosažení **základní důvěry v sebe sama**. Pokud by převážily pochybnosti o sobě i vlastních schopnostech, jeho další osobnostní vývoj by mohl stagnovat.
- **Iniciativa proti vině.** Předškolní věk, který trvá od 3 do 6 let, je označován jako **fáze iniciativy**, dětská aktivita začíná být ve větší míře korigována společenskými normami určujícími hodnotu jeho projevů. Pod vlivem výchovy se rozvíjejí základy svědomí a s nimi související pocity viny. Rozšiřují se kontakty s dalšími lidmi, především s lidmi mimo rodinu a s vrstevníky, dítě získává různé zkušenosti, které ovlivňují a rozvíjejí jeho sociální postoje a chování.
- **Příčinnost proti nedostačivosti.** Mladší školní věk, který trvá od 6 do 12 let, je definován jako **fáze snaživosti**. Dítě usiluje o dobrý výkon, který by sloužil jako potvrzení jeho kvality, jeho prostřednictvím se uplatňuje a prosazuje. Snaží se vyhnout neúspěchu a z něho vyplývajícím pocitům méněcennosti. V tomto období se rozvíjejí rozumové schopnosti, dítě je otevřené zkušenosti, ale i vztah k práci a povinnosti, tj. svědomitost. Dětské sebepojetí ovlivňuje hodnocení, které vyplývá z výkonu, ale i míra pozitivní akceptace jinými lidmi, která přispívá k potvrzení vlastní hodnoty. Význam-

ným faktorem je zkušenost se školou, která může vývoj dětské osobnosti dost zásadně ovlivnit, zejména v oblasti sebehodnocení a z něho vyplývajícího dalšího směřování.

- **Identita proti konfuzi rolí.** Dospívání, které trvá od 12 do 20 let, je označováno jako **fáze rozvoje vlastní identity**. To znamená, že se mění a rozvíjí sebepojetí daného jedince. Dospívající usilují o vymezení vlastní osobnosti, hledají odpověď na existenciální otázky, jsou otevřeni nové zkušenosti, odmítají konvence a tradici. Hledání vlastní identity může být obtížné a může být spojeno se značnými pocity nejistoty. Adolescentní moratorium umožňuje hledat žádoucí, resp. alespoň přijatelnou variantu a oddálit definitivní přijetí dospělosti.
- **Intimita proti izolaci.** Raná dospělost je definována jako **fáze intimity**. Jejím smyslem a cílem je vytvoření trvalejšího vztahu a sdílení párové identity. Rizikem mladé dospělosti je neschopnost vztahového zakotvení, tendence vyhybat se přílišné intimitě, která vede do izolace.
- **Generativita proti stagnaci.** Dospělost je i **obdobím generativity**, v němž by měl člověk **něco vytvořit**, ať už je to potomstvo nebo uplatnění v profesi. Krize středního věku, tj. období kolem 40 let, může být spojena s proměnou či dalším posunem osobnosti. Rizikem dospělosti je stagnace, každému se nepodaří založit rodinu nebo něco vytvořit.
- **Ego integrita proti zoufalství.** Stadium integrity, které představuje smíření s vlastním životem, začíná po 50. roce, v dnešní době pravděpodobně o něco později. V tomto období by měl člověk pochopit a přijmout vlastní život a zaujmout k němu pozitivní postoj. Měl by akceptovat i své osobnostní vlastnosti, které se v tomto věku mohou do určité míry měnit – vždycky nejde o žádoucí změnu. Moudrost stáří spočívá v nalezení smyslu vlastního života, který již z větší části proběhl a nelze jej proto zásadním způsobem změnit. Pokud se člověku nepodaří takového nadhledu dosáhnout, objevují se pocity zoufalství nad neuspokojivým prožitím svého života a strachem ze smrti.

3.3 Teorie kognitivního vývoje J. Piageta

Vývojová teorie švýcarského psychologa J. Piageta (1896–1980) je založena na analýze kognitivního vývoje. Piaget předpokládal, že vrozené dispozice a později i na nich závislé schopnosti určují, jakým způsobem bude dítě chápat vnější svět a jak bude na jeho projevy reagovat. Každý jedinec má schopnost získané poznatky či způsoby poznávání propojit do koherentnějšího systému. Kogni-

tivní vývoj probíhá plynule i ve skocích, podle toho, jak se mění dětské poznávání a uvažování. Z vývojového hlediska jsou důležité procesy asimilace, akomodace a udržení, resp. znovudosažení rovnováhy.

- **Asimilace** je způsob, jakým si dítě vykládá nové informace, aby jim rozumělo. Novou zkušenost zahrne do dřívějších schémat a ve shodě s nimi ji interpretuje. Jde pouze o nové využití již existujících zkušenostních schémat. Např. dítě vidí chlupaté a čtyřnohé zvíře, a protože se podobá psům, které zná, usoudí, že je to pes, i když nevypadá úplně stejně jako oni (nemá tlapky, ale kopýtko, žere trávu, což psi nedělají atd.).
- **Akomodace** je opačný proces přizpůsobení dřívějších zkušenostních schémat novým poznatkům. Spočívá v přepracování, reorganizaci stávajících kognitivních schémat, která se pod vlivem nových informací jeví neúplná a nepřesná. Např. dítě vidí, že neznámé zvíře má i jiné znaky a jinak se chová, a proto hledá vysvětlení. Rodič mu potvrdí, že to skutečně není pes, ale že je to ovce. Dítě si tak může vytvořit nové kognitivní schéma ovce, zvířete s kopýtky místo tlapek, které žere trávu. Kognitivní vývoj probíhá jako proces opakované transformace kognitivních schémat, která vede k lepšímu porozumění. Podnět k jejich změně vzniká tehdy, jestliže se nové poznatky nedají vysvětlit dosavadním způsobem a je třeba svá zkušenostní schémata přehodnotit.

Piaget (1966, 1970) rozdělil **kognitivní vývoj** do pěti fází, z nichž každá je charakteristická určitým přístupem k poznávání.

- **Fáze senzomotorické inteligence** trvá od narození přibližně do 2 let. Jde o období primárního rozvoje poznávacích procesů, její označení vyplývá ze skutečnosti, že poznávání malého dítěte je závislé na smyslovém vnímání a manipulaci s poznávanými objekty. Poznávání a učení probíhá jen v kontaktu s reálným světem. Dítě poznává to, co vnímá a čeho se může zmocnit, resp. podle toho, jak může s příslušným objektem v rámci svých kompetencí manipulovat.
- **Předoperační fáze** trvá od 2 do 7 let. Je charakteristická rozvojem poznávání, které je určitým způsobem limitováno a lze je proto označit jako prelogické. Předoperační fázi lze rozdělit na dvě po sobě následující období.
 - **Fáze symbolického a předpojmového myšlení** trvá od 2 do 4 let. Dítě přestává být ve svém poznávání omezeno jen na aktuálně vnímané a manipulované objekty. Už si dovede představit nějaký objekt nebo činnost, aniž by ji muselo skutečně provádět. Procesy směřující k poznávání mohou probíhat jen v mysli, např. na úrovni představ či slovních označení.

Dítě tohoto věku už ví, že různé symboly, např. obrázky, mohou něco představovat. Rozvoj symbolického myšlení je spojen s rozvojem jazyka, dítě se naučí získávat informace z verbálního sdělení a tímto způsobem se vyjadřovat.

- **Fáze názorného, intuitivního myšlení** trvá od 4 do 7 let. Uvažování předškolních dětí je egocentrické a ulpívá na viditelných aspektech. Zjevná podoba světa pro ně má natolik dominantní význam, že její proměnu chápou jako ztrátu původní totožnosti. Předškolní děti rozumějí trvalosti existence objektů vnějšího světa, ale ještě si neuvědomují, že trvalé jsou i jejich podstatné vlastnosti.
- **Fáze konkrétních logických operací** trvá od 7 do 11 let. V této době dochází k dost zásadní proměně dětského uvažování, děti začínají respektovat základní zákony logiky, i když zatím jen ve vztahu ke konkrétní realitě. Jsou schopné uvažovat o různých aspektech daného objektu nebo situace. Jejich myšlení je flexibilnější, dovedou obrátit postup řešení nebo ho různým způsobem obměňovat.
- **Fáze formálních logických operací** začíná v 11–12 letech. Vývoj poznávacích procesů se projevuje uvolněním z vázanosti na konkrétní realitu. Dospívající jsou schopni uvažovat hypoteticky, o různých možnostech, dokonce i o těch, které reálně neexistují. Dovedou přemýšlet i o tom, co by mohlo nebo mělo být.

4. METODY VÝVOJOVÉ PSYCHOLOGIE

Metodologii lze chápat jako specifickou strategii získávání informací, analýzu a interpretaci získaných dat. Volba vhodné metody je velmi důležitá, protože *způsob, jakým přistupujeme k objasnění určitého jevu, ve velké míře předurčuje i hodnotu získaných výsledků* (volně podle Cairnse, 1994). Metody zaměřené na studium psychického vývoje musí respektovat běžná pravidla, abychom jejich výsledky mohli akceptovat jako dostatečně validní, tj. platné. Vzhledem k tomu, že cílem takového zkoumání bývá zachycení procesu různých proměn, může být leckdy volba vhodné metody obtížná. Vývojově podmíněné proměny lidské psychiky lze studovat prostřednictvím **analýzy vnějších projevů**, tj. výkonů v různých úkolech, dětských výtvorů či chování. Tento přístup má svá omezení, protože se v chování ani v dětských výtvorech nemusí jednotlivé funkce jednoznačně projevit. Ke studiu vnějších projevů lze použít metody pozorování a experimentu.

- **Metoda pozorování.** Pozorování lidských projevů se může uskutečnit v různých podmínkách, na nichž může záviset i jeho výsledek.
 - **Pozorování v přirozených podmínkách,** v běžných situacích, umožňuje zachytit standardní, vývojově podmíněné projevy chování. Metoda pozorování v přirozených podmínkách bývá označována jako etnografická, může jít např. o pozorování žáků ve škole.
 - **Pozorování v upravených podmínkách,** např. ve skupině, která má určitý počet dětí, v prostředí, které je předem určeným způsobem uspořádáno atd. Takové pozorování už má charakter experimentu (viz dále).
 - **Sebepozorování,** kdy jedinec sleduje své vlastní projevy, pocity či názory a nějak je zaznamenává, např. pomocí sebehodnotící škály. Tuto metodu lze použít až na určité věkové úrovni, u školáků či adolescentů. Dospívající např. může zaznamenávat jednotlivé kroky postupu řešení zadaného úkolu. Může své projevy hodnotit z hlediska jejich intenzity nebo četnosti, např. posuzuje-li svůj sklon k agresi nebo pokud hodnotí své vztahy k jiným vrstevníkům.

Limity pozorování jako výzkumné metody spočívají ve skutečnosti, že běžné životní podmínky jsou velmi variabilní a působí v nich současně řada různých faktorů, které mohou měnit a zkreslovat výsledky. Odlišení podstatného, klíčového aspektu je za těchto okolností velmi těžké, protože situace není přesně vymezena. Vzhledem k tomu je přesnější metodou experiment.

- **Experiment** slouží k verifikaci hypotéz, zpravidla o kauzálních souvislostech. Jeho podstatou je **kontrola podmínek a průběhu sledovaného dění.** Experimentátor manipuluje s nezávisle proměnnými a sleduje, jak se mění hodnoty závisle proměnných. Například jak se mění četnost a intenzita agresivních projevů v dětské hře v závislosti na druhu podnětů, které na děti aktuálně působí. Použití experimentu je v psychologii omezeno jen na studium některých oblastí. Lidská psychika je příliš složitá na to, aby mohla být studována pouze experimentálním způsobem. Někdy by mohl být takový přístup chápán jako neetický a pokusné osoby poškozující (např. experimentálně podmíněné omezení stimulace malého dítěte). Problémem může být i měření sledovaných psychických jevů. Další omezení spočívá v určení míry aplikovatelnosti zjištěných v uměle vytvořené experimentální situaci na běžné životní podmínky. Přesné vymezení podmínek experimentu sice umožní lépe objasnit vztah mezi dvěma proměnnými, ale zároveň může být použitelnost takto získaných informací omezená. Není totiž jisté, zda má

takový vztah obecnou platnost. Pokusné osoby může ovlivnit skutečnost, že jsou v nestandardních podmínkách nebo o experimentu vědí, a mohou se proto chovat jinak, než jak by se projevovaly obvykle.

- **Rozhovor** je metodou, která může sloužit k získání nejrůznějších informací, např. subjektivních prožitků, znalostí, názorů a zkušeností různých lidí na různé vývojové úrovni. Rozhovor může být **strukturovaný**, to znamená, že jsou předem určeny otázky, na něž má pokusná osoba odpovídat, nebo je **volný**, kdy je dáno jen téma, ale způsob dotazování se může měnit podle situace. Informace, které takto získáme, jsou vždycky nějak subjektivně zkresleny, což může být jejich výhodou i nevýhodou. Každý jedinec např. nemusí otázky chápat stejným způsobem a rovněž na ně nemusí být ochoten odpovídat. Určitý vliv má i vztah mezi zkoumanou osobou a experimentátorem. Pokusné osoby mohou odpovídat tak, jak se domnívají, že se od nich očekává, jak by bylo považováno za žádoucí, i když si ve skutečnosti myslí něco jiného.
- **Dotazník** je podobnou metodou jako rozhovor, ale otázky jsou v tomto případě vytištěny nebo prezentovány online a pokusné osoby rovněž odpovídají písemnou formou. Dotazník může být použit např. ke zjišťování postojů k určitým hodnotám, které se v průběhu dětství a dospívání mění. Jiný názor bude mít adolescent a jiný dítě středního školního věku, které ještě uvažuje konkrétním způsobem. Dotazníková metoda je časově výhodná, protože může být prezentována hromadně. Její nevýhodou je určité omezení odpovědí zkoumaných osob, dané zněním otázek nebo systémem volby jedné z předtištěných možností.
- **Analýza produktů.** Vývojově podmíněné proměny lidské psychiky lze studovat prostřednictvím **analýzy dětských výtvarů nebo verbálních sdělení.**
 - **Analýza kresby a písma.** V kresbě, ať už volné či tematické, se odráží dosažená vývojová úroveň, celková úroveň jemné motoriky a senzomotorické koordinace, vizuální percepce, event. i rozumových schopností, typ temperamentu a emočního prožívání, způsob nazírání a postoj k určité skutečnosti. Příkladem může být test kresby rodiny, jejíž způsob zpracování je vývojově podmíněný. Určitým rizikem je rozdílná motivace dětí různého věku, např. pubescenti často odmítají kreslit, protože jsou přesvědčeni, že to nedovedou, resp. že jde o dětskou aktivitu.

- **Psaný či vyprávěný příběh** může být pro pochopení dětského uvažování velmi užitečný. Nejde jen o obsah a vedení příběhu, o uvedené či dokonce zdůrazněné, resp. opomenuté informace, ale i o způsob jeho zpracování, který závisí na dosažené kognitivní úrovni. Příběh může být stejně tak jako rozhovor tematicky vymezený nebo volný. Pro porozumění dětskému uvažování i prožívání může být užitečné dětské vyprávění o způsobu trávení víkendů, prázdnin, slavení svátků, Vánoc a o jiných rodinných rituálech. Nejde jen o faktografii, ale hlavně o způsob, jakým dítě toto dění chápe a co pro ně znamená.

Volba metody závisí na tom, zda použijeme ke zjištění potřebných informací většího počtu zkoumaných osob, tj. **skupinu**, nebo zda se zaměříme na hlubší **studium jednotlivce**. Obě varianty mají své výhody i nevýhody, a proto je často nejlepší jejich kombinace. Velikost experimentálního vzorku i jeho výběr musí respektovat určitá pravidla, aby bylo možné považovat výsledky za přijatelně validní. Skupina musí být dostatečně velká a musí být reprezentativní. To znamená, že je třeba, aby měla všechny podstatné znaky sledované populace, např. předškolních dětí. K testování určité hypotézy musí být k dispozici nejenom výsledky experimentální skupiny, ale i kontrolního vzorku, který v tomto případě slouží jako srovnávací kritérium. Např. děti z experimentální skupiny zhlédnou film s agresivní tematikou a děti kontrolní skupiny nikoliv. Pozorováním je možné zjistit, zda se děti první skupiny budou bezprostředně po promítnutí takového filmu chovat ke svým vrstevníkům agresivněji než děti, které film neviděly. Pokud by v tomto případě nebyla k dispozici kontrolní skupina, nebylo by možné s jistotou tvrdit, že mediální vlivy mohou ovlivňovat tendenci k agresivnímu chování.

Kvalitativní metodou, zaměřenou na hlubší pochopení vývojově podmíněných souvislostí a vztahů i jejich ovlivnění různými faktory, je **kazuistika**, tj. **případová studie**. Tuto metodu lze považovat za velice užitečnou, má ale spíše doplňující funkci. Přispívá ke zpřesnění informací získaných kvantitativními metodami. Její omezení spočívá ve skutečnosti, že příběh jednotlivce nemusí být reprezentativní, jeho chování a prožívání má vždycky individuálně specifické znaky. Na druhé straně je její výhodou možnost hlubšího kvalitativního hodnocení a lepšího porozumění danému jedinci, resp. i určitému jevu.

Pro vývojovou psychologii je důležité **zachycení proměny psychických procesů a vlastností** v průběhu času, v rámci různě dlouhého vývojového období.

K jejímu sledování lze použít buď časově méně náročné průřezové studie, nebo dlouhodobé, longitudinální výzkumy.

- **Průřezové (cross-sectional) studie** využívají ke sledování vývojově podmíněných jevů srovnání dvou či více skupin, jež jsou vybrány tak, aby se lišily věkem, ale co nejvíce se shodovaly v ostatních důležitých znacích (např. v oblasti pohlaví, vzdělání, v socioekonomické úrovni atd.). Na vývojově podmíněné změny lze v tomto případě usuzovat nepřímou: U skupin dětí, resp. dospívajících se zjišťuje hodnota sledované proměnné (např. způsobu uvažování, řešení určitých úkolů, porozumění normám chování atd.) a předpokládá se, že případný rozdíl mezi skupinami dětí různého věku je vývojově podmíněn. Výhodou této metody je možnost získat potřebné informace v relativně krátké době, není nutné čekat, až pokusné osoby dospějí do dalšího vývojového stadia. Omezením průřezové metody je menší přesnost získaných informací daná především skutečností, že jde o srovnání různých skupin. Kromě toho je třeba vzít v úvahu i odlišnost působení některých sociálních faktorů v rozdílném období, specifčnost kohortové, tj. generační zkušenosti, změnu společenských postojů a očekávání apod.
- Příkladem průřezové metody může být studie zaměřená na vývojově podmíněnou proměnu dětských přání a obav (Vágnerová, 1997–98). Zkoumanou skupinu tvořilo 160 dětí ve věku od 7 do 11 let a 160 dospívajících ve věku od 11 do 15 let. Cílem studie bylo porovnat, jak se v průběhu školního věku mění dětská přání a obavy. Ukázalo se, že s věkem klesá četnost přání materiálních hodnot, stejně tak klesá touha po žádaném zásahu nadpřirozené moci, a naopak stoupá potřeba osobního úspěchu, zaměření na budoucnost a přání obecného blaha. Potvrdilo se i očekávání vývojové podmíněnosti dětských obav. Mladší děti měly větší strach z nadpřirozených bytostí, s věkem naopak stoupal strach ze školního neúspěchu, obava z ohrožení sebe i blízkých lidí, objevil se i strach ze smrti, jejíž podstatu děti mladší deseti let ještě nechápou.
- **Longitudinální studie** jsou založeny na dlouhodobém sledování jedné skupiny a opakovaném hodnocení vývojově podmíněných změn u těchto jedinců. Hlavní nevýhodou longitudinální metody je časová náročnost, výzkum mnohdy dokončí až žáci původního badatele (tak tomu bylo v případě Termanovy studie nadaných dětí). Zobecnění získaných výsledků může být limitováno proměnou životních podmínek, které ovlivňují vývoj určité generace.
- Příkladem longitudinální metody může být Matějčkova studie 220 nechtěných dětí, které byly opakovaně sledovány od 9 let do dospělosti. V průběhu těchto let bylo zjištěno, že

nechtěnost, tj. negativní postoj matky k dítěti, může ovlivnit jeho psychický vývoj a podpořit rozvoj určitých, lze říci obranných vlastností. Nechtěné děti měly v 9 i ve 14 letech horší školní výsledky, nebyly dobře hodnoceny svými učitelkami ani spolužáky. Nebyly příliš úspěšné ani v dalším profesním směřování, častěji se ani nevyučily a nestudovaly. Jejich mezilidské vztahy byly problematické i v době adolescence a mladé dospělosti. Měly konflikty s rodiči, méně přátel a problémy v partnerských vztazích (Matějček, 1994; Matějček a kol., 1996).

Volba vhodné metody studia psychického vývoje je dána cílem výzkumného úkolu, tj. hypotézou, kterou by měly takto získané výsledky potvrdit nebo vyložit, i věkem a z něj vyplývajícími možnostmi zkoumaných osob.

II. PRENATÁLNÍ OBDOBÍ

Prenatální vývoj trvá 9 kalendářních, resp. 10 lunárních měsíců po 28 dnech. Je to doba, která uplyne od oplození vajíčka do narození dítěte. Prenatální období se člení na 3 fáze:

1. **Období od oplození do uhníždění blastocysty** (masa buněk, z níž vzniká embryo) a vytvoření tří zárodečných listů. Toto období trvá necelé tři týdny. Již ve třetím týdnu vzniká nervová trubice, která je základem nervového systému.
2. **Embryonální období**, kdy se vytvářejí všechny hlavní orgánové základy, trvá do 12. týdne, tj. do konce prvního trimestru. Vzhledem k intenzivnímu růstu a diferenciaci orgánových systémů je v tomto časovém úseku embryo citlivé na působení různých faktorů, které mohou vést ke vzniku vývojové vady.
3. **Fetální období** je charakteristické dokončováním vývoje orgánových systémů, některé z nich již v této době začínají fungovat. Toto období trvá od 12. týdne do narození.

Život jedince začíná spojením mateřské a otcovské zárodečné buňky. Ty přináší různé genetické informace včetně té, která určuje pohlaví plodu. **Pohlaví plodu se začíná diferencovat již na počátku prenatálního období**, kolem 6. týdne. V této době se od základu pro ledvinu oddělí pohlavní hřeben zatím indiferentní gonády, která obsahuje primordiální zárodečné buňky. Pohlaví plodu určují pohlavní chromosomy X a Y. Kombinace X a Y chromosomu vede k vývoji mužského pohlaví, XX je základem pro vývoj ženského pohlaví. Vývoj gonád je ovlivněn působením gonadoliberinu, který se vytváří v hypothalamu plodu a ovlivňuje tvorbu obou gonadotropinů (mužského i ženského) v hypofýze. Gonadotropiny pak určují vývoj pohlaví. Na Y chromosomu je v tzv. sex regulující oblasti gen pro testes regulující protein, jenž v 8.–9. týdnu začne působit na dosud indiferentní gonádu a z ní se začne vyvíjet varle. **Pohlavní hormony ovlivňují vývoj mozku** již v prvním trimestru prenatálního

období. Různým způsobem stimulují růst neuronů, působí na jejich migraci i synaptogenezi atd. Kolem 12. týdne začínají buňky varlete produkovat testosteron, jehož hladina během intrauterinního života kolísá. Mezi 8. a 14. týdnem je hladina testosteronu zvýšená, což vede k diferenciaci tkáně gonád a přídržných vývodů, ale i k pohlavně podmíněné **diferenciaci mozkové tkáně** a v ní přítomných receptorů pro jednotlivé hormony. Poté se hladina testosteronu snižuje až do doby porodu, ale postnatálně znovu narůstá a dosahuje svého vrcholu kolem 3 až 4 měsíců. Pokud chromosom Y chybí, vznikají v nediferencované gonádě oocyty a primordiální folikulární buňky. Kolem 11.–12. týdne se diferencuje ovariální tkáň, z níž se vyvíjejí Müllerovy vývody a z nich vzniká děloha, vejcovody a horní část vaginy. V 5. měsíci prenatalního života je počet oocytů v tkáni vaječniku kolem 7 milionů, ale jejich počet postupně klesá, v období puberty je jich jen kolem 2 milionů. Na další vývoj plodu ženského pohlaví má vliv i alfa-fetoprotein, který dosahuje nejvyšší hodnoty ve 3. trimestru. Zabraňuje možnému působení androgenů produkovaných v ovariích plodu nebo přenášených od matky (Lisá et al., 2001; Romeo et al., 2002; Hines et al., 2003; Goodman et al., 2007; Plant et al., 2015).

Vývoj plodu je závislý na endokrinním systému. Tvoří jej periferní žlázy s vnitřní sekrecí (např. štítná žláza, nadledviny a gonády), jejichž nadřazeným centrem je hypotalamus a hypofýza. Hypotalamické hormony liberiny ovlivňují tvorbu stimulačních hormonů v hypofýze. Tyto hormony (thyreotropní hormon, adrenotropní hormon, gonadotropní hormony a somatotropní hormon) působí na periferní endokrinní žlázy a stimulují nebo tlumí jejich sekreci. Produkcované hormony pak zpětně působí na hypotalamus a hypofýzu. Např. vysoká hladina hormonů štítné žlázy tlumí tvorbu thyreotropních hormonů v hypofýze. Některé hormony ovlivňují i neurogenezi, tj. tvorbu nervových buněk, jejich migraci a diferenciaci. V prenatalním období **ovlivňují růst a vývoj plodu i mateřské hormony**, protože jeho endokrinní žlázy se teprve vyvíjejí a jejich produkce by ke zdárnému vývoji nestačila. Mateřské hormony jsou přenášeny placentou do krve plodu stejným způsobem jako výživné látky a kyslík (případně i negativně působící látky, jako je např. alkohol nebo drogy). Mozek je před nežádoucími vlivy chráněn hematoencefalickou bariérou, která např. zabraňuje tomu, aby se do mozku dostalo nadměrné množství hormonů (Bernal et al., 2003; Kapoor et al., 2015; Gothié et al., 2017; Moog et al., 2017).

Významnou úlohu v řízení hormonálního zásobení plodu má hypotalamus a hypofýza a částečně i epifýza. Hypotalamus se vyvíjí od 4. týdne in-

trauterinního života, ve 20. týdnu je funkční již celý hypotalamo-hypofyzární systém. V hypotalamu se tvoří liberiny a statiny.¹ Liberiny mají stimulační účinek na hypofýzu již ve 12.–13. týdnu. V hypofýze se po stimulaci hypofyzárními liberiny vytvářejí hormony, které ovlivňují produkci periferních endokrinních žláz. Liberiny stimulují tvorbu thyreotropního hormonu ovlivňujícího funkci štítné žlázy, adrenokortikotropního hormonu ovlivňujícího produkci kůry nadledvin, obou gonadotropních hormonů, které ovlivňují pohlavní žlázy, a somatotropního hormonu, který působí na metabolismus tkání a ovlivňuje růst (Petrovic et al., 2008; Heinrichs et al., 2009; Flinn et al., 2011; Auyeung et al., 2013; Teicher et al., 2016).

Pro vývoj plodu je důležitá činnost štítné žlázy. Ta se začíná vyvíjet mezi 12. a 22. týdnem prenatálního věku, ale v této době ještě neprodukuje dostatečné množství thyreoidálních hormonů. Plod je proto závislý na hormonech štítné žlázy matky, které jsou přiváděny placentou. V placentě se nachází enzym dejodináza, který chrání plod a především jeho vyvíjející se mozek před nadbytečným přísunem hormonů štítné žlázy, jež by na něj měly nežádoucí vliv. V prvních měsících gravidity je důležitá funkce štítné žlázy těhotné ženy, která by měla mít zajištěn **dostatečný přísun jodu**, jenž je základní látkou pro tvorbu thyreoidálních hormonů. Funkce štítné žlázy matky je v době těhotenství, zejména na jeho počátku, více zatížena, a proto je stimulována nejen hypofyzárním thyreotropinem, ale i gonadotropinem, produkovaným buňkami placenty. Dostatečné zásobení plodu hormony štítné žlázy je nezbytné pro adekvátní fungování a diferenciaci tkání (Bernal et al., 2003; Obregon et al., 2007; Berbel et al., 2009; Downing et al., 2012).

Hormony štítné žlázy ovlivňují neurogenezi v mozku plodu. V něm jsou již mezi 8. a 10. týdnem přítomny receptory thyreoidálních hormonů, které umožňují využití hormonů štítné žlázy matky a jejich působení na mozkovou tkáň plodu. Později, kolem 16. až 18. týdne, se množství těchto receptorů 8–10krát zvyšuje. V této době jsou v mozkové tkáni přítomny enzymy, které transformují neaktivní thyroxin na aktivní hormon. Štítná žláza plodu začíná fungovat v 18.–20. týdnu prenatálního života. Hormony štítné žlázy se vážou na proteiny, které jsou přítomné v krvi plodu a v jednotlivých tkáních působí na různé receptory. V mozkové tkáni jsou to především receptory označované

¹ Liberiny a statiny jsou látky ovlivňující činnost hypofýzy, jejich prostřednictvím se mozek podílí na řízení hormonální činnosti. Liberiny mají na tvorbu hypofyzárních hormonů stimulační účinek, statiny ji naopak tlumí.

alfa 1. Tyto receptory se vyvíjejí v raném období intrauterinního života, v základní tkáni mozku a mozečku je lze nalézt již kolem 8.–10. týdne. Receptory typu beta se významněji uplatňují o něco později, zejména v hipokampu, hypotalamu a mozečku. Nedostatečné zásobení mozkové tkáně hormonem štítné žlázy může vést k funkčním i strukturálním změnám, např. ke zmenšení velikosti hipokampu a s tím spojenému zpomalení psychomotorického vývoje. Děti, které se narodí matkám s poruchou štítné žlázy, jsou vývojově opožděné, menšího a disproporcionálního vzrůstu a trpí mentálním postižením. Tento syndrom byl označován jako kretenismus. V současné době se takovým poruchám předchází vyšetřením funkce štítné žlázy matek v první fázi gravidity a screeningovým vyšetřením novorozence. Zvýšená funkce štítné žlázy matky během gravidity může naopak přispět ke zvýšení rizika vzniku poruchy soustředění a hyperaktivity (Kilby et al., 2000; Friesema et al., 2003; Fliers et al., 2006; Hernández et al., 2007; Benvenega et al., 2010; Kinne et al., 2011; Visser et al., 2011; Willoughby et al., 2014; Korevaar et al., 2016; van der Speck et al., 2017; Stepién et al., 2019; Talhada et al., 2019).

Pro vývoj plodu je důležitá i kůra nadledvin. Její tkáň se začíná rozvíjet od 6. týdne prenatalního života. Hormony nadledvin, především kortizol, jsou významné při zvládnání stresu. Úkolem kortizolu je připravit plod na zvládnutí stresové situace při porodu a v poporodním období mu usnadní adaptaci na nové prostředí. Produkce kortizolu začíná v 7.–10. týdnu intrauterinního života. Jeho sekrece je řízena hypotalamickým hormonem kortikoliberinem, který stimuluje hypofýzu k sekreci adrenokortikotropního hormonu, podporujícího v kůře nadledvin tvorbu kortizolu. V ní je kortizol produkován v dostatečné míře až od 22. týdne intrauterinního života. Pokud by hladina kortizolu v krvi plodu byla příliš vysoká, tlumila by sekreci adrenokortikotropního hormonu i kortikoliberinu. Plod je ovlivňován i mateřskými nadledvinovými hormony. V době gravidity je v krvi matky zvýšená hladina kortizolu. Avšak existuje systém, který chrání vyvíjející se plod před nadměrným přísunem kortizolu, jenž by mohl narušit jeho další vývoj. **Nadledviny produkují také androgeny**, které u chlapců tvoří jen malý podíl jejich celkového množství (většina androgenů je tvořena v testes), u dívek naopak tvoří přibližně 50 % jejich celkového množství (Roosendaal et al., 2009; Essex et al., 2011; Flinn et al., 2011; Ishimoto et al., 2011; Miranda, 2018).

Ve stresových situacích se zvyšuje hladina adrenokortikotropního hormonu, který stimuluje sekreci kortizolu. Stresové situace mohou nastat i v prenatalním období, může jimi být nedostatečná výživa nebo nedostatečné zásobení

kyslíkem. Stres může způsobit i asfyxie, k níž dochází v průběhu porodu. Závažnost časného stresu závisí na období, v němž k němu došlo. Stres, který vzniká v rané prenatální fázi, může vést k narušení vývoje mozku a následného mentálního vývoje. Vedle adenohipofýzy se na regulaci rovnováhy organismu uplatňuje i neurohypofýza. V ní se ukládá antidiuretický hormon a oxytocin. Pro vývoj budoucích sociálních kompetencí je důležitý především oxytocin, který ovlivňuje socializaci i kognitivní vývoj (viz další text).

Lidský plod se v průběhu svého vývoje **projevuje různým způsobem**, v závislosti na dozrávání jednotlivých funkcí, ale i v důsledku bazální zkušenosti.

- **Plod má vrozenou schopnost reagovat na různé podněty**, které na něj mohou v nitroděložním prostředí působit, např. na změnu polohy, na zvukové a taktálně-kinestetické podněty. Navíc se chová selektivním způsobem, aby na něj mohly působit podněty, které jsou pro něj z nějakého důvodu žádoucí. Např. hledá takovou polohu těla, která by mu nejvíce vyhovovala. Lze předpokládat, že i plod je, přinejmenším v posledním trimestru, vybaven vrozenou schopností reagovat na nové a neznámé podněty. Jeho schopnost přijímat informace se postupně rozvíjí a stejně tak se diferencují jeho reakce na podněty různé kvality.
- **Plod je schopen se učit**. V průběhu fetální fáze si vytváří určitou zkušenost, rozlišuje známé a neznámé podněty a začíná diferencovat mezi nejběžnějšími podněty. Naučí se na ně reagovat různým způsobem, obvykle rozdílnou intenzitou pohybu. Odlišnou aktivitu vyvolávají zcela nové nebo vzhledem k běžnému standardu příliš intenzivní podněty. Plod starý 30 týdnů si pamatuje vibroakustickou informaci 10 minut, ve 34 týdnech ji udrží 4 týdny. V posledním trimestru prenatálního života se plod naučí rozlišovat různé zvuky a odlišně na ně reaguje: na hudbu, na hlasy známých bytostí. Ty si pamatuje, jak je zřejmé z jeho chování, ještě po narození. Verny (1993) uvádí jako další příklad prenatálního učení přenos spánkového rytmu z matky na nenarozené dítě. Děti matek, které měly návyk brzy vstávat, reagovaly po narození podobně a preferovaly stejný denní rytmus (Verny a Kelly, 1993; van Heteren et al., 2000; Dirix et al., 2009).
- **Chování jednotlivých plodů je již v tomto období rozdílné**, což přetrvává i po narození. Zpravidla jde o nějaký projev temperamentu (je to např. intenzita, množství a frekvence pohybových reakcí).

V průběhu prenatálního vývoje se rozvíjejí především pohybové schopnosti, základní percepce a jejich propojení. Pohybovou aktivitou tráví plod

20–30 % celkového času. Rozvoj některých pohybových funkcí, např. sání a zívání, pokračuje i v postnatálním věku. mnohé z nich mají svůj smysl již v tomto období, např. otáčení těla a pohyby končetin slouží jako podpora krevního oběhu, stejně tak je užitečné polykání amniové tekutiny (Verny a Kelly, 1993; de Vries a kol., 2000; Lecanuet a kol., 2000; Turkewitz, 2000).

- **2. měsíc** – v 7. týdnu se objevují první sotva znatelné pohyby, v 8. týdnu mají charakter záškubů, v 9. týdnu lze pozorovat samostatné pohyby končetin a posléze i izolované pohyby hlavy.
- **3. měsíc** – plod reaguje na dotek v okolí úst a nosu, pohybuje jazykem, zívá. Lze pozorovat náznaky sacích pohybů. Na podráždění ruky odpovídá sevřením prstů. Pohybuje hlavičkou, rukama i trupem, umí se otáčet kolem své osy.
- **4. měsíc** – střídavě pohybuje buď rukama, nebo nohama. Reaguje na dotek kdekoliv na těle. Otvírá a zavírá ústa. Umí měnit výraz tváře. Na podráždění víček nereaguje pohybem celého těla jako dřív, ale jen v této oblasti, tj. lokalizovaně. V této době se začínají vytvářet základní reflexy.
- **5. měsíc** – plod reaguje na tlak a začíná vnímat zvukové podněty, jde především o zvuky z mateřského organismu, např. tlukot srdce. Dovede rozlišovat základní chutě. Pohyblivost je celkově výraznější, jednotlivé plody se ve frekvenci a intenzitě pohybů liší. Jsou zřejmé rozdíly denní a noční aktivity. Předpokládá se, že jsou závislé na mateřském organismu. Mezi 18. a 20. týdnem začne matka vnímat pohyby plodu. Ukázalo se, že matky registrují jen 40 % pohybů plodu, zřejmě těch, které jsou dostatečně intenzivní.
- **6. měsíc** – pohyby končetin jsou intenzivnější, ale jinak se příliš nemění, nejsou ještě koordinované. Zkušenost plodu se projevuje diferenciací intenzity pohybu jako reakce na rozmanité, např. akustické podněty. Plod slyší zvuky z vnitřního i vnějšího prostředí, které jsou modifikované amniovou tekutinou, a proto se mohou jevit trochu jinak, než když jsou přenášeny vzduchem.
- **7.–9. měsíc** – pohybové i percepční schopnosti se dále diferencují. Dozrávající struktury umožňují lepší kvalitu smyslové, zejména čichové, chuťové a sluchové percepce. V této době narůstá propustnost placenty, takže dítě může vnímat více čichových a chuťových podnětů. V 7.–8. měsíci se dokončuje vývoj struktury středního ucha a příslušných mozkových center, který je stimulován různými zvukovými podněty. Plod takto získává různé poznatky, z nichž vyplývají určité preference, např. zájem o hlas matky, intonaci mateřského jazyka apod. Z tohoto hlediska je důležité, že se akustické prostředí dělohy v průběhu těhotenství mění, na jeho konci je děloha

napjatá a ztenčená, takže může reagovat jako zesilovač. Funkční rozvoj smyslové percepce je závislý na stimulaci, dostupné podněty podporují rozvoj určitých nervových spojení, pouhé zrání by k jejich rozvoji nestačilo. V tom spočívá vývojový smysl prenatální stimulace: plod je připraven na kvantitativní i kvalitativní změnu v přísunu podnětů, která nastane po narození.

Vývoj mozku prochází určitými fázemi, pro něž jsou typické různé strukturální i funkční změny nervové tkáně. Mozek se začíná vyvíjet přibližně ve 2.–3. týdnu po početí. V osmáctém dnu prenatálního života se formuje nervová trubice, která se kolem 5. týdne začíná diferencovat a vytváří základ centrálního nervového systému. V polovině fetálního období začíná mozek růst, při narození činí jeho váha přibližně 340 g. Pro svůj vývoj potřebuje mozková tkáň značný přísun živin, především glukózy a kyslíku. Mozek plodu spotřebuje až 50 % všech energetických zdrojů (Cohen a Greenberg, 2008; Letourneau, 2008; O'Hare a Sowell, 2008; Kolb a Fantie, 2009; Flinn et al., 2011; Vigil et al., 2016; Keunen et al., 2017):

1. **Tvorba neuronů** z neuroblastů probíhá od počátku prenatálního období. V průběhu neurogeneze vznikne více neuronů, než je třeba, což je vyváženo jejich pozdějším naprogramovaným úbytkem.
2. **Migrace neuronů.** Vzniklé neurony se následně přesouvají do cílových oblastí. Migrace nervových buněk vrcholí mezi 3. a 5. měsícem prenatálního věku a trvá přibližně do 26. týdne. Jestliže se naruší časový program migrace nebo přesnost cílové lokalizace, mohou se v pozdějším období objevit potíže. V době narození už je většina korových neuronů na místě svého určení.
3. **Funkční diferenciaci neuronů.** Jakmile nervové buňky dosáhnou cílové oblasti, začnou se diferencovat. Místo, kam se dostávají, předurčuje jejich finální vlastnosti. Z buněk, které se dostanou do vnějších částí nervové trubice, se později vytvoří mozková kůra.
4. **Propojení neuronů** a postupné dotváření neuronálních sítí. Ve druhém trimestru se vytvářejí synaptická spojení mezi nervovými buňkami, což jsou místa vzájemného kontaktu axonů a dendritů (výběžků vycházejících z neuronů). Ty mohou fungovat na chemické či elektrické bázi. Chemické synapse využívají spojení, k němuž dochází pomocí různých látek produkovaných mozkem, tzv. neuromediátorů. K nárůstu synapsí a rozvoji základních neuronálních okruhů v různých oblastech dochází postupně. Tvorba synapsí je v období raného vývoje geneticky naprogramovaná, ale v další fázi závisí i na vnějších podnětech, obvykle na okolních nervových buňkách. Vývoj synapsí

začíná v prenatálním období, ale pokračuje i po narození. V průběhu prvního roku života jejich hustota rychle narůstá.

Pro vývoj CNS není důležitá jenom produkce, resp. nadprodukce nervových buněk, ale **i jejich úbytek**. Jde o fylogeneticky starý mechanismus, který vytváří dostatečný potenciál pro další rozvoj mozku. Neuronální redukce probíhá ve dvou fázích. První z nich je spojena s jejich tvorbou. Probíhá na počátku neurogeneze v koncovém mozku již v 7. týdnu prenatálního věku. Druhá fáze buněčné redukce je spojena s diferenciací nervových buněk, se synaptogenezí a s vytvářením neuronálních sítí. Tato fáze vrcholí mezi 19. a 23. týdnem prenatálního věku, tj. ve druhém trimestru. Vývoj mozku mohou narušovat různé látky, např. drogy a alkohol. Většina drog narušuje fungování neurotransmiterů v mozku, na nichž závisí stabilizace jeho primární struktury a funkčního propojení v kritickém období fetálního vývoje. Alkohol blokuje proces redukce nervových buněk, což má na vývoj mozku rovněž negativní dopad (Markant a Thomas, 2013).

V prenatálním období se vytváří základ pro další vývoj. To platí i pro **interakci matky a plodu**, která se začíná rozvíjet již v tomto raném období. Mezi matkou a plodem se v této době vytvoří určitý komunikační systém, v němž je podíl matky bohatší a diferencovanější, ale i plod je jeho aktivním účastníkem. Reaguje na různé podněty a tím podává matce informaci o svých pocitech a potřebách. Verny (1993) rozlišuje tři druhy komunikace mezi matkou a plodem. Jejich odlišení je ovšem spíše formální, protože ve skutečnosti se prolínají, mnohé informace se přenášejí více než jedním způsobem.

- **Fyziologická komunikace**, kterou zprostředkovává krev procházející placentou. V ní mohou být obsaženy různé látky, např. krevní cukr, adrenalin apod., které putují z mateřského organismu do organismu plodu a nějakým způsobem jej ovlivňují. Pokud se matka cítí stresována, její prožitky jsou spojeny s určitými fyziologickými reakcemi a dítě o jejích pocitech získává informaci touto cestou.
- **Smyslová komunikace**. Plod vnímá některé smyslové podněty a reaguje na ně: např. na masírování břicha, změnu polohy či mateřský hlas. Matka například, že když bude dělat určité pohyby, bude plod dávat najevo svou nespokojenost kopáním. Pohybová aktivita je v zásadě jedinou možností, jak může vyjádřit svou nelibost. Zvýšená intenzita a frekvence pohybů signalizují, že plod je nadměrně stimulován. Vyvolávající podněty mohou být různého druhu, zatímco dostupná reakce je jen jedna.

- **Emoční postoj matky k plodu.** Jeho komunikační význam spočívá v tom, že matka na plod soustředí svou pozornost a nějakým způsobem prožívá jeho existenci. Její prožitky mohou ovlivňovat i plod v děloze. Nechtěné děti např. bývají v průměru častěji potraceny než děti chtěné (Matějček, 1994).

III. NOVOROZENECKÉ OBDOBÍ

Porod. Lidský plod se rodí ve 38.–42. týdnu těhotenství. Má průměrnou hmotnost 3300–3400 g a měří v průměru 50 cm. Porod je v životě dítěte i matky významným mezníkem, ale zároveň představuje i určitou zátěž. Dítě přestává být součástí mateřského organismu, stává se samostatnou bytostí, přinejmenším z biologického hlediska. Narození je pro ně spojeno se zásadní změnou způsobu života. V prenatálním období přebývalo v plodové vodě, v prostředí, které mělo stabilní teplotu a tlumilo zvuky i doteky. Po porodu se ocitá ve zcela odlišných podmínkách. Leží na pevné podložce, v intenzivním osvětlení, relativním hluku a chladu, a vnímá svou tělesnou hmotnost jinak než dřív. Musí samo dýchat, přijímat potravu, vyměšovat a udržovat tělesnou teplotu.

Novorozenecké období trvá přibližně jeden měsíc. Je to doba **adaptace na nové prostředí**, které je odlišné od podmínek intrauterinního života. Novorozenec je schopen reagovat pomocí reflexů a vrozených způsobů chování, které mu usnadňují přežití. Zároveň je geneticky disponován k poměrně dlouhodobému zrání a učení. Veškeré projevy novorozence jsou závislé na jeho **biorytmu**, který je charakteristický krátkými úseky bdění. Ty jsou zpočátku vyplněny především aktivitou spojenou s uspokojováním biologických potřeb. Postupně ho lze zaujmout i jinými podněty. Pro vnímání i učení je nezbytný stav bdělosti, kdy se dítě dokáže soustředit na tuto činnost. Takový stav ovšem trvá jen velmi krátkou dobu, převážně v řádu sekund. Úroveň bdělosti novorozence je chabá a lze ji ovlivnit jen málo. Je to možné např. změnou polohy. Jestliže matka dítě zvedne, je bdělejší, než když pouze leží.

Reflexy, jimiž je novorozenec vybaven, **mají různý význam**. Některé z nich slouží jeho přežití, jiné napomáhají primární orientaci a adaptaci na prostředí a jsou základem dalšího vývoje, jejich projev se může měnit učením. Do této kategorie patří např. hledací a sací reflex. Všechny reflexy nejsou pro přežití malého dítěte významné. Byly užitečné v dřívějších fylogenetických fázích

a jsou jejich pozůstatkem. Tyto reflexy mizí v průběhu prvních měsíců života a v současnosti slouží jen ke kontrole průběhu zrání mozkových funkcí. Do této kategorie patří především motorické reflexy, např. Moroův reflex udržování rovnováhy, uchopovací reflex, který umožňoval, aby se mládě udrželo matky, reflexní vybavení plovacích pohybů, plazení, chůze atd. Díky těmto reflexům se novorozenec může laickému pozorovateli jevit jako relativně vyspělý. Postupně vyhasínání reflexně podmíněných projevů mohou rodiče nesprávně chápat jako vývojovou stagnaci (ve smyslu „dělal to, ale už to nedělá“).

Vrozené způsoby chování, jako je např. tendence vnímat svoje okolí, reagovat křikem, využívat sacích pohybů různým způsobem, **nejsou** na rozdíl od reflexů **jednoznačně vázány na určité podněty**, i když se mohou vytvořit na reflexním základě jako např. sání. Takové aktivity mají i sociální význam, vyvolávají a udržují pozornost pečujících osob. Dítě jich využívá k orientaci v prostředí a k jeho ovládnutí za účelem uspokojení vlastních potřeb. Např. sání posléze neslouží jen k přijímání potravy, ale dítě tímto způsobem zkoumá své nejbližší okolí a využívá je i v kontaktu s matkou. Pro ranou sociální komunikaci je důležitý křik, který signalizuje stav novorozence a jeho potřeby. Umožňuje mu upoutávat pozornost. Křik novorozence je do určité míry diferencovaný a obsahuje nějaké sdělení, např. se liší křik z hladu a z bolesti. Pro novorozence má podobný zvuk, tj. křik jiného dítěte, význam signálu, na který reaguje.

Učení je důležitým vývojovým mechanismem. Rozvoj novorozence závisí na přiměřeném **přísunu podnětů**, které jsou předpokladem vzniku potřebných zkušeností. Novorozenec je zatím schopen reagovat jen na velmi úzký okruh podnětů. I v oblasti stimulace je závislý na svém okolí, resp. na chování matky. Některé reakce malého dítěte posilují zájem dospělého, aby se jím zabýval, jiné je tlumí. To znamená, že od počátku jde o interakci mezi matkou a dítětem, které není jen pasivním příjemcem podnětů. Již mezi novorozenci jsou značné rozdíly v chování, a proto mohou vyvolávat trochu jiné reakce. Novorozenec diferencuje mezi podněty, které se mu v jeho okolí nabízejí. Na některé v závislosti na svých aktuálních možnostech i motivaci reaguje, jiné ignoruje, nebo je aktivně odmítá. Tím si sám spoluurčuje, jaké poznatky získá.

V novorozeneckém období se rozvíjí vnímání

- Novorozené dítě **umí diferencovat zvukové podněty**, s nimiž má určité zkušenosti z doby prenatalního života. Má značný rozsah slyšení, dovede dobře rozlišovat i vysoké tóny. Tato schopnost se v pozdějším věku ztrácí.

- Novorozenec dovede vnímat a rozlišovat **doteky, teplotu a změny polohy**. Taktilně kinestetická stimulace bývá spojena s prožitkem příjemnosti. Kromě toho doteky a změna polohy vybavují celou řadu různých reflexů, např. dotek do dlaně stimuluje úchopový reflex. Pro novorozence je emočně nejvýznamnější kožní kontakt, který je většinou spojen s dalšími podněty, s vnímáním změny polohy a pohybu, v této době převážně pasivního – např. když je matka zvedá a chová. Takové podněty mohou aktivovat jeho bdělost, popřípadě mohou být spojeny s určitým očekáváním. Např. zvednutí do výšky může být signálem pro sledování okolí, krmení apod.
- Novorozenec má omezenou schopnost **zrakového vnímání**, to se teprve začíná rozvíjet, protože v prenatálním období se vyvíjet nemohlo. Je schopen vnímat nanejvýš obrysy objektu vzdáleného 20–30 cm, pokud je má aktuálně v zorném poli (Iliescu a Dannemiller, 2008).

V raném věku je učení spojeno se základními smyslovými informacemi, které jsou snadno dostupné a novorozenec je dokáže zpracovat. První projevy učení jsou zřejmě již 2.–5. den života a souvisejí s krmením. Novorozenci jsou schopni diferencovat několik nejnámějších podnětů. Dovedou rozlišovat i mezi různými vlastními aktivitami, které se snaží koordinovat, aby dosáhly žádoucího výsledku. Například dítě pozná matku podle hlasu a natáčí hlavičku ve směru tohoto signálu. Postupně se pod vlivem zkušenosti mění i vrozené reflexní mechanismy. Dítě se např. chová rozdílně při sání z prsu a při krmení z láhve. **Rané zkušenosti přispívají k orientaci v okolním světě** a jsou základem pro další učení, které na ně navazuje.

- Od raného věku je zřejmá **tendence propojovat dílčí zkušenosti** do jednoho celku. To znamená, že dítě spojuje různé smyslové informace s určitým objektem nebo situací, resp. s dřívějšími poznatky.
- Učení novorozence je stimulováno **sociální interakcí**, která je přizpůsobena možnostem a potřebám malého dítěte (Pouthas a Jouen, 2000; Dittrichová et al., 2004).
 - Dítě pozná matku **čichem** již 45 hodin po narození. Samozřejmě jen pokud mohlo být v její těsné blízkosti.
 - Dovede rozeznat **hlas matky**: tři dny staré děti umějí identifikovat její hlas, preferují jej před jinými a reagují na něj živěji. Ve třetím týdnu se už dokonce snaží zaujmout takovou polohu, v níž by mohly matčin hlas lépe slyšet.
 - Je schopné vnímat **obličej matky**, pokud je v optimální vzdálenosti 20–30 cm (např. když je matka krmí, chová apod.). Dítě si takto postupně zafixuje její obraz, i když ještě značně neostrý.

Matka představuje pro novorozence významný zdroj podnětů. Není pro něj zcela novou a neznámou bytostí. Dítě si pamatuje její hlas a reaguje na něj. Když je položeno bříškem na její tělo, kožní kontakt je aktivuje a stimuluje plazivé pohyby reflexního charakteru. Novorozenec není v kontaktu s matkou pasivní. Jeho chování, pláč, grimasy i pohyby končetin upoutávají pozornost a vyvolávají chování, směřující k uspokojení jeho potřeb. Vazba, která se rozvíjí mezi matkou a dítětem po narození, je pokračováním biologické symbiózy v prenatálním období. V době narození je postoj matky k dítěti většinou již vyhraněný. Způsob přijetí novorozence závisí na průběhu těhotenství a je spoluvytvářen chováním plodu. Vývoj malého dítěte je závislý na vnímavosti a citlivosti matky k jeho potřebám. V tomto směru je **matka připravena biologicky i psychicky** stejně dobře jako dítě. Rozvoj mateřského chování v prvních měsících po porodu podporují hormonální změny, zvýšená produkce estrogenů, oxytocinu a prolaktinu. Pod vlivem hormonů roste připravenost všimnout si všech projevů dítěte a žádoucím způsobem na ně reagovat.

Neurofyziologickým základem proměny mateřského prožívání a chování je **změna struktury a fungování jejího mozku.** (Určité změny ve fungování mozku se objevují již v těhotenství.) Posílení mateřského chování souvisí s nabuzením určitých oblastí mozku a tlumením aktivity jiných. V některých oblastech dochází dokonce k neurogenezi, tj. k nárůstu mozkové tkáně. To je dost výjimečné, mozek dospělého člověka se už příliš nemění. Je zřejmé, že zajištění péče o malé dítě je natolik důležité, aby bylo podporováno i tímto způsobem. K nárůstu šedé hmoty dochází ve středním mozku, v parietální oblasti a prefrontální kůře (Shingo et al., 2003; Noriuchi et al., 2008; Kim et al., 2010).

- Ve středním mozku se zvětšuje oblast hypotalamu (ovlivňující somatické funkce), substantia nigra a amygdaly (ovlivňující emoce). Změny v hypotalamu souvisejí se **zvýšením odolnosti** matky, aby byla schopna zvládnout nároky spojené s péčí o malé dítě. Zbývající změny **přispívají k udržení její psychické pohody.** Aktivace uvedených oblastí udržuje motivaci k mateřskému chování, např. tím, že posiluje uspokojení matky z kontaktu s dítětem.
- V parietální kůře, v oblasti, která se podílí na zpracovávání smyslových vjemů, dochází k nárůstu šedé mozkové hmoty. Jde především o čichové vjemy, které mají v péči o kojence značný význam. Čichová ostrost mladých maminek narůstá, což se projevuje schopností rozpoznat vlastní dítě již několik dní po porodu (novorozenec to dovede také). Tyto vjemy mají značný význam i pro vytvoření citové vazby k dítěti. Čichová centra jsou napojena na oblast

amygdaly, což umožňuje navození pozitivních prožitků. Dochází k určitému posunu ve vnímání **čichových podnětů souvisejících s dítětem**, které matky, na rozdíl od ostatních lidí, pociťují jako příjemné. To vytváří další biologicky podmíněný předpoklad k přijetí dítěte a pozitivnímu prožívání všeho, co s ním souvisí a co by za jiných okolností mohlo být nepřijemné a zatěžující.

- Selektivní **zaměřenost matky na dítě**, ale i postupně čím dál efektivnější repertoár mateřského chování má svůj základ v hormonálně navozených změnách prefrontální kůry (centra řídicího lidské chování).

Typické mateřské chování je podmíněno i dalšími změnami, které přispívají k vytvoření citové vazby matky a dítěte. Jde o tzv. push-pull mechanismus, který **eliminuje negativní emoce a tendenci ke kritickému uvažování**, resp. hodnocení dítěte. Děje se tak prostřednictvím útlumu příslušných oblastí mozku a aktivace těch, které zajišťují uspokojení. Pro vytvoření vazby matky na dítě je určitá nekritičnost účelná, protože eliminuje vliv podnětů, které by mohly její rozvoj narušovat (Bartels a Zeki, 2004). Doba po porodu je kritickým obdobím pro rozvoj mateřského chování a hormonálně navozené změny v mozku jsou jeho důležitým předpokladem. Projevy malého dítěte fungují jako podněty, které je posilují a možná je mohou i vyvolávat (např. u náhradní matky). V kontaktu s dítětem se mateřské kompetence dále rozvíjejí. Vzájemná vazba matky a dítěte není jednostranným procesem. Dítě se na něm podílí stejně významně tím, jak se projevuje a jak na matku reaguje (Noriuchi et al., 2008; Kim et al., 2010; Kinsley a Meyer, 2010).

Aby vývoj dítěte probíhal uspokojivě, potřebuje být přiměřeně stimulováno. Pokud by tomu tak nebylo, mohlo by se **změnit fungování mozku**, a zatím není přesně známo, do jaké míry jsou takové změny reparabilní. V prvních měsících života dochází pod vlivem vnějších podnětů k nárůstu synapsí a k propojování nervových buněk. Spojení, která jsou využívána, se uchovávají a dále diferencují, ta, která užívána nejsou, zanikají. Tímto způsobem může vnější prostředí ovlivnit mozkové funkce a dosáhnout tak lepšího přizpůsobení aktuálním podmínkám. Pokud by dítě nebylo dostatečně stimulováno, nemohl by se mozek žádoucím způsobem rozvíjet. Závažný nedostatek podnětů může narušit vývoj mozku a tím i jeho fungování, což se projevuje např. snížením zájmu o okolí či chyběním pocitů libosti při setkání s něčím novým. Změna mozkových funkcí vyvolaná podnětovým strádáním je příčinou narušení vývoje prožívání, uvažování i chování. Závažná podnětová deprivace může vést

k určitému **biologickému naprogramování**, které lze chápat jako adaptaci na podmínky působící na dítě v senzitivní fázi jeho života, tj. v 1. roce. Rozdílné následky rané deprivace u jednotlivých dětí lze vysvětlit rozdíly v jejich genetických dispozicích, které mohou sloužit jako mediátory vnějších vlivů, včetně zvládání podnětového nedostatku (Faber, 2000; Gunnar et al., 2000, 2001; Chugani et al., 2001; Rutter et al., 2004; van Ijzendoorn a Juffer, 2006).

IV. KOJENECKÉ OBDOBÍ

Kojenecký věk trvá od jednoho měsíce do jednoho roku. V tomto období se rychle rozvíjejí mnohé kompetence, které jsou stimulovány a podporovány matkou a jsou předpokladem k postupnému osamostatňování dítěte v batolecím věku. V prvním roce života jsou zřejmé **individuální rozdíly** jednotlivých dětí v prožívání, chování a celkovém vývoji. Vývoj neprobíhá u všech dětí stejně rychle. Jeho průběh závisí na dispozičních základech, např. na aktivizační úrovni, adaptabilitě, vegetativní stabilitě, převažujícím ladění, ale je ovlivněn i učením. Pravděpodobnost získání určitých zkušeností i způsob jejich zpracování závisí na vrozených předpokladech dítěte, především na jeho temperamentu. Neklidné, dráždivé dítě bude vyvolávat jiné reakce než dítě, které je klidné, a získá tak jinou zkušenost, jež ovlivní jeho další vývoj.

1. VÝVOJ MOZKU V KOJENECKÉM OBDOBÍ

Štítná žláza má vliv na vývoj dítěte i po narození. **Hormony štítné žlázy regulují tvorbu neuronů** i gliálních buněk, jejich migraci a diferenciaci v mozkové kůře, hipokampu a mozečku. Neurogeneze probíhá pod vlivem hormonu štítné žlázy během celého dětství, i když její vliv postupně klesá. Nedostatek hormonů štítné žlázy může vést ke zpomalení vývoje mozku a k následnému narušení dalších funkcí. Vývoj v kojeneckém a batolecím věku může negativně ovlivnit i nedostatek vitamínu D. Deficit vitamínu D vede k následným poruchám učení a paměti (Bernal et al., 2003; Límanová a Springer, 2011; Krylová et al., 2016; Stinca et al., 2017).

Po narození se v kůře nadledvin tvoří kortikoidy a androgeny. **Kortikoidy jsou důležité pro zvládnání stresových situací.** Hlavní roli má kortizol, ale pokud je jeho hladina příliš vysoká, může negativně ovlivnit kognitivní vývoj a chování dítěte. Významná změna může nastat i při dlouhotrvajícím stresu, který

může vést až k trvalému poškození hipokampu. Na regulaci rovnováhy organismu se podílí i neurohypofýza, která ovlivňuje produkci vasopresinu a oxytocinu. Receptory oxytocinu a vasopresinu jsou v mozkové tkáni, především v prefrontální mozkové kůře, ale i ve tkáni pohlavních žláz. Oxytocin se v raném věku podílí na zvládání stresu a má vliv i na psychický stav jedince. Působí na amygdalu (na níž závisí emoční prožívání), na gyrus fusiformis (který je důležitý pro vizuální rozlišování lidských obličejů) a na prefrontální a temporální kůru. Děti, které jsou v raném věku týrány nebo zanedbávány, jsou zranitelnější i později. Rané týrání nebo zanedbávání ovlivňuje tvorbu šedé mozkové hmoty v hypotalamu a v amygdale, což se projevuje menším počtem oxytocinových receptorů a tím i větší úzkostností (Lupien et al., 2007; Heinrechis et al., 2009; Auyerung et al., 2013; Nishizato et al., 2017; Tobon et al., 2018; Lu et al., 2019).

Vývoj mozku pokračuje i po narození. V prvních dvou letech dochází k nadprodukcí synapsí, ale **nárůst synaptických spojení** není ve všech oblastech stejný, resp. nekulminuje ve stejné době. Například v primárním vizuálním kortexu lze pozorovat nárůst synaptogeneze ve 3. a 4. měsíci postnatálního života, své nejvyšší hodnoty dosáhne mezi 4. a 12. měsícem, během prvních let života je definitivně dokončena. Její vývoj závisí na zrakové stimulaci. Podobným způsobem se rozvíjí primární sluchový kortex (lokalizovaný v Heschlově gyru). V průběhu raného dětství má značný význam získaná zkušenost. Ta bude určovat, které synaptické spoje budou přetrvávat a které budou v důsledku jejich nedostatečného využívání eliminovány. Vývoj se neprojevuje jenom tvorbou, ale i následným **úbytkem synapsí**. Důvodem redukce je jejich vysoká energetická náročnost, a proto je účelné redukovat spojení, která nejsou potřebná. Primární nadprodukce synapsí je základem plasticity dětského mozku. Systematický úbytek synaptických spojení pokračuje i v dalších letech. Stejně tak jako tvorba synapsí ani jejich redukce neprobíhá ve všech oblastech mozku stejně intenzivně. Např. k výraznému snížení synaptické hustoty v oblasti primární vizuální kůry dochází mezi 2. a 4. rokem. Asociační oblasti dozrávají později, redukce synapsí v prefrontální kůře probíhá pomaleji, k zásadnímu poklesu synaptické hustoty zde dochází až mezi 10. a 20. rokem.

Jednotlivé oblasti mozku se nerozvíjejí stejně rychle, což se projevuje v chování dětí různého věku. Mozek se vyvíjí ve směru od zadních k předním oblastem, od podkorových ke korovým a od nižší úrovně sensorických funkcí k vyšším kognitivním kompetencím. V prvním roce života narůstá objem mo-

žečku, který ovlivňuje motorické funkce včetně koordinace pohybu a rovnováhy, ale podílí se i na kognitivním a emočním zpracování získaných poznatků. Narůstá i objem bazálních ganglií, jež přispívají k učení pohybovým dovednostem a kontrole volných pohybů. V raném věku roste relativně pomalu objem hipokampu a amygdaly, jejich zrání pokračuje i ve 2. roce. Amygdala může hrát důležitou, i když nespecifickou roli při osvojování jazyka (Choe et al., 2013). Oblasti mozkové kůry, které zajišťují základní motorické a senzorické funkce, dozrávají dříve než asociační oblasti, které se podílejí na řízení a kontrole lidského chování. Po narození nejrychleji dozrává primární zraková a sluchová kůra (děje se tak mezi 2. a 4. měsícem). K dalšímu rozvoji percepčních a senzomotorických sítí dochází mezi 4. a 9. měsícem.

První rok života je kritickým obdobím pro stabilizaci základních nervových sítí, ve druhém roce se už tolik nemění. V jeho průběhu **se dílčí oblasti mozkové kůry propojují a funkčně diferencují**. Tento proces začíná lokálním propojením sousedních neuronů a pokračuje propojováním rozsáhlejších oblastí. Zrání jednotlivých neuronálních sítí umožňuje rozvoj různých funkcí. Zlepšuje se zrakové vnímání (jeho ostrost i schopnost vnímat pohyb) i sluchové vnímání, zejména zvuků mluvené řeči. Rozvíjejí se pohybové dovednosti (motorika rukou i různé formy samostatné lokomoce), ale i pozornost, paměť a sebeuvědomování. Vývoj a funkční diferenciací příslušných oblastí mozku nezávisí jenom na genetických dispozicích, ale i na vnějších vlivech, především na chování matky (Casey et al., 2005; Fransson et al., 2011; Damaraju et al., 2013; Markant a Thomas, 2013).

Jednotlivé oblasti mozku, resp. mozkové kůry, **se vyvíjejí postupně**. Na základě rychlosti zrání lze jednotlivé neuronální sítě rozdělit do několika skupin (Gogtay et al., 2004; Gao et al., 2015; Gao et al., 2017):

1. **Nejrychleji se rozvíjí senzomotorická a sluchově-jazyková oblast**. Obě jsou dostatečně zralé již na konci prenatálního období, což pravděpodobně souvisí s jejich významem pro přežití. Zralý plod je schopen základního pohybového projevu a vnímá základní tělové a sluchové podněty. V době po narození se uvedené oblasti specializují, což se projeví poklesem jejich vnitřního propojení. Pro rozvoj sluchu a senzomotoriky je důležitá přiměřená stimulace. Korové oblasti, které slouží ke zpracování verbálních podnětů, jsou aktivní již v raném věku. Tříměsíční děti reagují na mluvenou řeč aktivací těch oblastí mozku, které jsou spojeny s jazykem a řečí a jsou lokalizovány v levém spánkovém laloku a v čelní kůře (Wernickeho a Brocovo centrum).

Oblast, která je u nich aktivována při naslouchání řeči, je shodná s jazykovou oblastí v mozku dospělého. Skutečnost, že tato oblast je funkční již v době před osvojením řeči, svědčí pro genetickou dispozici k jejímu rozvoji (Dehaene-Lambertz et al., 2002; Keunen et al., 2017).

2. **Relativně brzy dozrává i primární zraková síť**, což se projevuje schopností novorozenců reagovat na vizuální podněty. Její další rozvoj, který se projevuje nárůstem propojení a diferenciací vizuálních drah, pokračuje v prvních měsících postnatálního života. V této době se zlepšuje zraková ostrost a schopnost orientace v širším prostoru.

Významnou neuronální sítí je **systém zrcadlových neuronů**, který má značný vliv na emoční i kognitivní vývoj, na porozumění projevům jiných lidí i jejich nápodobu. Fungování zrcadlových neuronů umožňuje pochopit, jakým způsobem se u kojenců rozvíjí orientace v okolním světě a osvojování různých dovedností. Zrcadlové neurony objevil začátkem 90. let tým italského neurofyziologa G. Rizzolattiho z univerzity v Parmě. Jejich objev přispěl k uvědomění významu sdílení různých projevů (např. tělesných pocitů či emočních prožitků) pro další vývoj dítěte. Základní funkcí tohoto systému je schopnost zrcadlení, tj. aktivace stejných oblastí mozku u pozorovatele jako u pozorovaného člověka. Zrcadlové neurony se aktivují, když dítě pozoruje matku, její mimické projevy, gesta i mluvu. **Převod vnímaného obrazu na úroveň jeho vlastního prožitku** usnadňuje porozumění tomu, co matka dělá a jak danou situaci prožívá. Navozená simulace nějakého pocitu či pohybu vzniká na základě nabuzení těch oblastí mozku, které by byly aktivní, kdyby totéž dělalo nebo prožívalo ono samo. V případě malého kojence jde o zprostředkování podobných pocitů.

Systém zrcadlových neuronů je důležitý pro pochopení emočních prožitků jiného člověka a **má značný vliv na vytváření specifické vazby mezi matkou a dítětem**. Dítěti usnadňuje orientaci v jejích pocitech a projevech. Prostřednictvím zkušenosti s emočními projevy matky a dalších lidí se naučí rozlišovat i svoje vlastní pocity. Zrcadlové neurony jsou důležité i pro učení prostřednictvím nápodoby. Uplatňují se také při rozvoji jazyka a řeči: bylo zjištěno, že při pozorování a pokusech o napodobování mluvních projevů se u kojenců aktivují stejné oblasti jako u lidí, kteří již mluvenou řeč zvládli (Rizzolatti a Craighero, 2004; Azíz-Zadeh a Ivry, 2009; Marshall a Meltzoff, 2011; Boyd, 2012).

Mozek je v raném dětství relativně flexibilním orgánem, který dokáže reagovat na aktuální situaci a přizpůsobit se požadavkům prostředí. **Schopnost CNS re-**