

### 5.3.1 Elektromobilita

V nejširším pojetí lze elektromobilitu charakterizovat jako dosahování hybnosti vozidel elektrickým pohonem:<sup>89</sup>

- pod vozidly si lze představit soupravy metra, tramvají, trolejbusy, vlaky, autobusy, osobní a nákladní automobily, lodě, letadla na elektrický pohon, stejně jako jednostopá vozidla (motocykly, skútry, elektrokola) apod.,
- k napájení elektromotoru lze použít jako zdroj elektrickou energii ze sítě (např. tramvaj) nebo z baterií (elektro-automobily).

Do kategorie elektromobility jsou též zařazovány i hybridní dopravní prostředky, tzn. že mají více zdrojů energie (např. spalovací motor), z nichž jeden je elektrický.

Za **hlavní pozitivum** elektromobility je považován lokální bezemisní provoz a tím snížení ekologické zátěže např. ve městech. Elektromobilita však nezanechává nulovou uhlíkovou stopu. K pozitivům též patří ta skutečnost, že pohonné jednotky jsou levnější a provozní náklady jsou nižší než u spalovacích motorů, v neposlední řadě kladem je i minimální hlučnost provozu elektro vozidel. Lze předpokládat, že životnost vozidla by mohla být až 1 mil. km, při současně vyšší spolehlivosti, než mají konvenční vozidla. Navíc vozidla lze snáze vybavit dálkovým ovládním klimatizace či přehřátí vozu.

**K negativům** elektromobility patří závislost na zdrojích energie, v případě tzv. závislé trakce je nutné vybudovat infrastrukturu elektrického vedení, ze kterého je odebírána elektrická energie. V případě nezávislé trakce je třeba mít ve vozidle zdroj akumulované energie (baterii), která je zatím stále finančně nákladná a nelze přehlédnout, že i hmotná. Navíc kapacita současných baterií výrazně limituje dojezd vozidla, síť dobíjecích stanic též není příliš hustá a navíc, dobíjení (i v podobě rychlodobíjecích stanic) je řádově delší než doplnění pohonných hmot výdejním stojanem. Soudobé baterie též trpí rychlou ztrátou kapacity, zejména v prostředí, kde je velká zima nebo vedro, opotřebením baterií způsobuje, že v čase (cca za pět let) už se nedají baterie dobít na kapacitu, kterou měly při koupi a tím se logicky zkracuje i deklarovaný dojezd. Navíc elektrickou energii

<sup>89</sup> Prvním krůčkem k elektromobilům byly automobily s hybridním pohonem, tzn. vozidla, která vedle spalovacího motoru měla ještě elektromotor dobíjený z baterií. Průkopníkem hybridních motorů je společnost Toyota, která s prvním hybridem přišla v r. 1997. Nyní má v nabídce sedm typů vozidel různé velikosti.

je třeba někde vyrobit<sup>90</sup> a elektromobil nepatrně též znečišťuje okolí prachovými částicemi, které vznikají při brzdění a opotřebením pneumatik. Hlavním limitujícím faktorem rozvoje elektromobility je však její cena, která je minimálně o polovinu vyšší než cena klasického vozu stejné třídy.

Není pochyb, že zejména elektromobily se v nedaleké budoucnosti rozšíří, již proto, že je to jedna z cest, jak výrazně snížit emise skleníkových plynů v EU. Na druhé straně tento chvályhodný záměr způsobí vrásky na čele národohospodářů, jak nahradit výpadky ve státním rozpočtu s klesajícím prodeje pohonných hmot.

Seriózní propočty výhodnosti elektromobilů a konvenčních automobilů pro nedostatek údajů (zejména nákladů na údržbu, opravy) nelze realizovat. Hrubým propočtem zohledňujícím pouze pořizovací cenu a náklady na energii (palivo, resp. náklady na dobíjení) zjistíme, že elektromobily se mohou dostávat do příznivějšího hodnocení, pokud najedeme více než 100 tis. km.

I když elektromobilita překonala věk batolat a přešla do stadia dětství, ještě bude nějaký čas trvat, než postoupí do plné dospělosti, nicméně řada symptomů tomu nasvědčuje, že tento čas by nemusel být dlouhý:

- Již v současnosti se postupně rozvíjí výroba elektromobilů, resp. hybridních automobilů,<sup>91</sup> a nelze přehlédnout, že postupně rostou prodeje těchto vozidel: v r. 2016 se prodalo v Číně 352 tis. kusů, v Evropě 222 tis. kusů a v USA 157 tis. kusů vozidel.

Evropské automobilky mají smělé plány, jak posílit výrobu elektromobilů a tím i podstatně změnit poměr mezi vyráběnými konvenčními vozy a elektromobily, např. VW předpokládá připravit do r. 2025 na padesát modelů elektrických vozů a 30 hybridů. Již v roce 2020 by měl VW vyrobit na 100 tis. elektromobilů a v r. 2025 cca 3 miliony, tzn. že jejich podíl na celkové produkci koncernu by byl čtvrtinový, stejný podíl by se měl týkat i Škodovky. Sdružení německých automobilek chce do r. 2020 vybudovat po Evropě na 400 rychlodobíjecích stanic pro elektroauta.

<sup>90</sup> Jako perspektivní se jeví v blízkosti dobíjecích stanic instalovat solární panely, nebo solární panel umístit přímo na elektromobil, a tím do jisté míry snížit závislost provozu elektromobilů na klasických zdrojích energie.

<sup>91</sup> V současnosti elektromobily vyrábí řada automobilek: Fiat 500e, BMW i3, Mercedes-Benz – třídy B Electric Drive, Chevrolet Volt/Opel Ampera, Mitsubishi, Tesla Motors (řada modelů), Citroën – C-Zéro, Volvo, VW – e-Golf, VW e-up, Nissan, Hyundai Electric, NRVs (dříve SAAB), čínská BYD.

- Evropská komise si uvědomuje zaostávání EU ve vývoji a výrobě moderních baterií a má zájem vytvořit konsorcium typu Airbusu, které by se bateriím zejména pro elektromobily věnovalo.
- V perspektivě cca 30 let se počítá se zákazem prodeje motorových vozidel se spalovacími motory, nejprve zřejmě dieselovými, později i benzínovými.<sup>92</sup>
- Ekonomika provozu zatím nevychází pro elektromobily příliš příznivě, a to zejména z důvodu vyšší pořizovací ceny, nicméně i tlak na nižší konečnou cenu by měl být faktorem významně podporujícím zájem o elektromobily. Strategickým záměrem automobilky VW je do r. 2025 nabídnout elektromobil za ceny, které by se nelišily od konvenčních modelů.
- Není pochyb, že elektromobily by měly být přínosné zejména ve velkých městských aglomeracích jako vozidla taxikářů, rozvozců drobného zboží, policie, rychlé zdravotní služby atd. Nicméně se objevují první vlašťovky, elektromobilů určených pro nákladní dopravu. Opět v tomto směru lze odkázat na strategii fy VW, která hodlá tyto aktivity směřovat do společnosti VW Truck & Bus.

Zřejmě nejdál v tomto směru je společnost Tesla, která již představila prototyp Semi, elektrický tahač, který by neměl mít problém přepravovat stejnou tonáž nákladu jako klasické tahače, a je schopen dojet na jedno dobíjení baterií 800 km. Navíc by mělo toto vozidlo být vybaveno poloautonomním řízením, které zvládá samostatné udržení v jízdním pruhu, dokáže jet stabilní rychlostí a případně i zpomalit, místo zpětných zrcátek má kamery. Sériová výroba má být zahájena v r. 2019.

Zřejmě výrazné změny prodělá design účelových elektrovozidel, např. pro rozvážkovou službu, operativní přepravu osob po městě, zejména pokud v budoucnu bude transformováno na samořiditelné. Tyto změny by mohly mít pozitivní vliv na prodejní cenu takového vozidla.

**Elektrifikovaná dálnice.** Alternativní větev elektrifikace nákladní dopravy představuje využití principu trolejbusové dopravy pro nákladní automobily. Dopravní komunikace je vybavena trolejovým vedením a hybridní kamion se pomocí pantografu připojí na toto elektrické vedení umístěné nad silnicí, přepne na elektromotor a k provozu využívá elektro-trakci. První

<sup>92</sup> Britská vláda schválila zákaz prodeje automobilů se spalovacím motorem po r. 2040, obdobný záměr má Francie a Čína.

taková elektrifikovaná dálnice (eHighway) byla vybudována ve Švédsku,<sup>93</sup> a do provozu by měl být v r. 2018 uveden desetikilometrový úsek u letiště ve Frankfurtu, ve výstavbě je též elektrifikace dálnice mezi Los Angeles a přístavem Long Beach.

Předpokladem tohoto typu dopravy je jednak vybavení silnice/dálnice elektrickým vedením nad vozovkou, změny se dotknou i nákladního automobilu, jenž je vybaven sběračem, který je schopen indikovat přítomnost elektrického vedení, napojit se na něj, automaticky přepnout na elektrický pohon, udržovat vozidlo v pruhu tak, aby bylo zabezpečeno stabilní připojení k síti, během jízdy navíc může být dobíjen akumulátor pro krátkodobý dojezd, nebo po opuštění elektrického vedení se vůz automaticky přepne na spalovací motor.

### **Zvýšení uživatelského komfortu až po autonomní řízení**

Digitalizace přináší řadu nových produktů či rozšíření funkcionality stávajících produktů, ty mohou být využity v domácnostech, stejně jako v automobilech. Digitální služby by měly být „háčkem atraktivity“, které by měly dále podporovat zájem o automobily ve vyspělých zemích. Digitalizace nabízí bezpočet nových řešení, od jednoduchých až po složitá. Navíc je třeba mít na zřeteli, že vlastní automobil má životnost minimálně dvakrát delší než digitální aplikace v něm instalované (ne z důvodu nefunkčnosti, ale rychlého zastarávání).

- kontrola vozu přes chytrý telefon: kde je zaparkováno (na velkém parkovišti), množství pohonných hmot v nádrži, tlak v pneumatikách, aktivace alarmu, možnost zapnutí nezávislého vytápění,
- digitální asistent (inteligentní reproduktor), přístroj je řízen hlasovými povel, lze se jej dotázat na počasí, uložit schůzky do kalendáře, nastavit připomenutí, ovládat jeho prostřednictvím domácí zařízení, popř. realizovat některé objednávky v e-shopech apod.,
- digitální zrcátka, v pravém slova smyslu jde o náhradu zrcátek dvěma kamerami a přenesení snímaného obrazu na displeje v palubní desce vozu, toto řešení snižuje odpor vzduchu a tím i hlučnost, eliminuje mrtvý úhel,

<sup>93</sup> Roční pilotní provoz (od spouštění v polovině r. 2016) signalizuje, že elektromotory spotřebovávají pro pohon o polovinu méně energie než klasické spalovací motory a pokles emisí se blíží 80 až 90 %.

- od pasivní k aktivní bezpečnosti, řada výrobců vybavuje vozy řadou bezpečnostních prvků, které jsou schopny sledovat provoz vozidla před sebou i za sebou, jízdu v pruzích, rozpoznat dopravní značky apod.,<sup>94</sup>
- výrobci chytrých mobilů nabízí aplikace umožňující propojení s displejem automobilu a využívat telefonní čísla uložená v mobilu, zasílat pohodlně SMS zprávy, poslouchat vlastní hudbu apod.

Digitální proměnou procházejí i prodejní místa (autosalony) automobilek, kdy za pomoci příslušných technologií si potenciální zákazník může virtuálně nakonfigurovat vlastní představu svého vozidla.

### 5.3.2 Autonomní řízení

Autonomní řízení nesleduje cíl eliminovat chyby řidiče, jak je známe ze současných zavedených prvků pasivní bezpečnosti (např. ABS), ale vyloučit zcela řidiče z řízení vozu. Devadesát procent nehod v současnosti jde na vrub řidiče, pokud autonomní systémy budou fungovat, tak jak je v jejich vývoji zamýšleno, po výraznějším nasazení autonomních vozů by mělo též dojít k výraznému poklesu nehodovosti.

V mezinárodní klasifikaci sdružení Society of Automotive Engineers (SAE) se samořiditelná auta rozdělují na stupnici 1 až 5. Pět znamená jízdu zcela bez řidiče při plném provozu. Stupeň 2 představuje částečně autonomní jízdu, vůz má pod kontrolou brzdy, plyn a řízení, nicméně za volantem musí sedět řidič a kontrolovat samořízení. Stupeň 3 očekává samostatné vyhodnocení zúžení na dálnici.

Samořiditelné auto je vizí, ke které se upínají všechny významné automobilky. Není pochyb, že ve fungování takového auta bude hrát důležitou roli digitalizace, propojení na GPS, internet, četné senzory, náročný software. Již jen z tohoto výčtu je zřejmé, že nejde o atributy, se kterými by měly automobilky bohaté zkušenosti, proto hledají cestu ve spojení se IT-společnostmi, které mají v tomto oboru více zkušeností:

<sup>94</sup> Například bezpečnostní paket Toyoty dodávaný za příplatek srovnatelný s příplatkem za metalízu, umí sledovat situaci před autem, dokonce rozpoznat chodce, v případě nereagování řidiče na kolizní situaci s reakcí bezpečnostního systému, systém hlídání jízdních pruhů a případných aktivních zásahů do řízení, systém rozpoznání dopravních značek, přepínání dálkových a tlumených světel bez zásahu řidiče, adaptivní tempomat.

- čínská internetová společnost Baidu se dohodla na spolupráci při vývoji samořiditelného vozu s BMW,
- společnost Google se v posledních letech též intenzivně věnuje vývoji samořiditelného vozu, jeho prototypy již zkušebně jezdí a firma hledá komerčního výrobce ke spolupráci, tím by měl být Fiat,
- GM spolupracuje se společností Lyft a první krok směřuje ke společnému pronajímání aut v řadě amerických měst (carsharing), následně má dojít k vývoji vlastního samořiditelného auta,
- Honda spolupracuje s firmou Waymo (dřívější divizí Google) na vývoji samořiditelného vozu a s řadou dalších softwarových firem na vývoji různých digitálních aplikací pro výbavu svých vozů,
- Ford ve spolupráci s Amazonem též postupuje v etapách, nejprve hodlá vozidla vybavit vzdáleným ovládáním některých funkcí tak, aby řidič ještě z domu dal vozu pokyn k nastartování, vyhřátí, až po autonomní výjezd z garáže před dům,
- vlastními silami vyvíjí nejen elektromobil, ale i další digitální aplikace až k samořízení společnost Tesla, ačkoliv se automobilka s výrobou elektromobilů v objemu kolem 50 tisíc kusů nemůže srovnávat s výše uvedenými automobilkami, přesto patří ke špici v aplikaci moderních technologií.

Zmínku v tomto směru si zaslouží i společnost Apple, která vyvíjí vlastní iCar, který by měl být uveden do provozu do r. 2020 a nese pracovní označení Titan. Mělo by se jednat o softwarový komplex, který by představoval nový produkt určený k prodeji automobilkám a který by mohl představovat komerčně úspěšný projekt iPhone. I společnost Uber vyvíjí vlastní samořiditelné auto.

Tesla i další výrobci již v současnosti testují autonomní auta, dokonce je zdokumentována první nehoda takového auta, kdy kamion naboural samořiditelný vůz Tesla. Nicméně ani samořiditelný systém nebyl bez viny, nerozeznal velkou světlou plochu návěsu a nedal pokyn k intenzivnímu brzdění. I společnost VW představila koncept vozu bez asistence řidiče s označením Sedric. Vozidlo by si mohl zájemce přivolat tlačítkem na dálkovém ovladači, řídit by se mělo hlasovými povely. K ovládání je vybaven laserovými senzory, kamerami, GPS atd.

Ukazuje se, že dominující úlohu musí sehrát monitorovací, vyhodnocovací a ovládací systémy vozu, nicméně užitečnou podporu mohou poskytnout informační systémy na komunikacích, které budou v předstihu informovat o překážkách na cestách, v koloně apod.

Německý Siemens vyvíjí zařízení, která umožní komunikaci mezi dopravní infrastrukturou a vozidly (vlaků metra, tramvají, osobními vozy atd.) a tím výrazně přispěje k podpoře bezpečnosti dopravy a perspektivně i samořízení. Princip spočívá v tom, že dopravní infrastruktura (semafore, dopravní značky, výstražná signalizace, signalizace železničních přejezdů atd.) vysílá do svého okolí informace, které může vozidlo zachytit a vyhodnotit a výsledek oznámit řidiči nebo autonomnímu řídicímu systému.

DB Schenker ve spolupráci s automobilkou MAN testuje automatizované, vzájemně propojené konvoje kamionů. V čele takového konvoje jede kamion s profesionálním řidičem, kterého následuje několik autonomních vozů. Díky kamerám a radarům, které snímají okolí, mohou kamiony jet v těsném závěsu, tak se snižuje odpor větru a snižují nároky na palivo.

I když cenový vývoj digitálního hardware má degresivní tendenci, první zkušenosti z podoby autonomních vozidel signalizují „bohaté“ vybavení radary, kamerami, snímači, senzory, procesory, některé systémy zřejmě budou muset být zdvojeny, takže v souhrnu v současnosti lze ke standardnímu vozu připočítat ještě částku odpovídající malému vozu za vybavení samořízením.

Autonomní řízení nemusí být jen výsadou automobilů, ale může se uplatnit v provozu metra, vlaků, traktorů, lodí apod.

**Autonomní autobus.** V pravém slova smyslu nejde o klasický autobus, ale spíše vozítko připomínající kabinku lanové dráhy, do které se vejde osm cestujících, jezdí rychlostí kolem devíti kilometrů za hodinu a zatím jezdí pouze po vyhrazené trase. Jeho producentem je společnost Local Motors, která sídlí na okraji Berlína. Na jeho provoz dohlíží zatím obsluha, která manuálně řeší vzniklé problémy, ale autoři na dalším vývoji intenzivně pracují s cílem jej dostat do běžného provozu.

**Autonomní traktor.** Na veletrhu zemědělské techniky SIMA 2017 v Paříži, představila společnost CNH, která patří do skupiny Fiat Chrysler, autonomní traktor, který může pracovat 24 hod. sedm dní v týdnu. Orientuje se za pomoci senzorů, kamer, GPS navigace, umí rozpoznat překážky. Na jeho provoz dohlíží operátor vybavený tabletem.

**Autonomní loď.** Nelze přehlédnout, že digitalizace může výrazně omezit nároky na posádky námořních lodí. I zde lze nalézt segmenty, které mají rutinní charakter (plují na pevných trasách), jako jsou trajekty pro osobní dopravu, či nákladní doprava na krátké vzdálenosti. První aplikace, kdy dozor může probíhat z pevniny, lze předpokládat u pobřežní přepravy nebo i na některé vnitrozemské říční přepravě na evropských veletocích. Důvodem k tomu je skutečnost, že může dojít ke klasické poruše lodi a bude nutný zásah přivolaných strojníků.

Lídrem v tomto směru je Norsko, jehož společnosti YARA a KONGSBERG připravují projekt autonomní elektrické nákladní lodi Yara, po zkouškách s dohledem by zcela autonomní loď měla vyrazit v r. 2020. Předpokládá se, že tato kontejnerová loď za rok by měla přepravit na 20 tis. kontejnerů a tím ušetřit na 40 tis. jízd kamionů. Pohon lodi by měly obstarat baterie, výrazně automatizovaná by měla být i nakládka a vykládka kontejnerů v docích.

**Autonomní vlaky.** Zatím první vlašťovky se objevují na uzavřených tratích, jako jsou metro (Norimberk, Dillí) či přeprava mezi terminály na letištích (Paříž). S nasazením samořiditelné tramvaje se počítá po r. 2020 v německém Ulmu.

Jeden z prvních autonomních nákladních vlaků využívají těžaři v Austrálii na trase cca 100 km, a pro rok 2018 plánují nasazení takových vlaků v celé své síti. Jde o infrastrukturu, která se nachází v poušti. Proto za mnohem odvážnější lze označit plány švýcarské soukromé společnosti Schweizerische Südostbahn (SOB), která předpokládá s rutinním provozem v reálném provozu svých vlaků po r. 2020. Vše ovšem bude záležet na výsledcích pilotních zkoušek na tratích kolem St. Gallenu v r. 2017. I v případě úspěchu těchto zkoušek by provoz autonomního vlaku byl po určitou dobu za dozoru strojevedoucího. I z oznámení Deutsche Bahn vyplývá, že pracují na samořiditelném vlaku. Ani ČR by nemusela zůstat pozadu. Společnost AŽD zakoupila dvě lokální tratě, na kterých chce od r. 2020 testovat samořídící systémy pro vlaky, nejprve s dohledem strojevedoucího.

### 5.3.3 Car-sharing

Jak bylo uvedeno v kap. 4.1.4, sdílení aut je formou půjčování aut prostřednictvím on-line platformy. Provozovatel car-sharingu je jak vlastníkem automobilů (k tomuto účelu jsou předurčena elektroauta), tak i komunikační platformy pro mobilní telefon či počítač. Potenciální zájemce, po zaregistrování a získání příslušných oprávnění, může využívat auta k individuálním cestám. Nabízí se využití této služby k různému popojíždění po velkých městech, stejně jako k různým jízdám i na delší vzdálenosti.

Velká města tento typ dopravy podporují (např. bezplatným parkováním v jinak zpoplatněných parkovacích zónách), ve svém důsledku by měl snížit počet aut pohybujících se po městě, snížit nároky na parkovací plochy, popř. i snížit emise výfukových plynů.

Potenciální zájemce si může spočítat, kdy a za jakých podmínek (v jakém čase, na jakou vzdálenost, jaký typ vozidla) se mu car-sharing vyplatí. V každém



případě je to služba cenově srovnatelná s taxi a při nízkém projezdu kilometrů ročně (6–8 tis. km/ročně), je výhodnější než jízdy vlastním vozidlem. Ve srovnání s vlastním vozidlem se potenciální zájemce nemusí starat o povinné ručení, opravy a údržbu, neřeší příliš problém parkování, ani ho netíží riziko krádeže apod. Na druhé straně dostupnost vozu co nejbližší bydlišti potenciálního klienta bude záviset na lokalitě jeho bydliště, kapacitě vozů v dané lokalitě určených pro car-sharing, okamžité poptávce atd.

### **Konec éry automobilů, jak ji známe?**

Výše uvedené posuny, před kterými stojí zejména automobilová doprava, vyvolávají různé prognostické scénáře, kam se bude ubírat automobilismus v příštích desetiletích. Zejména zkušenosti s elektromobily a autonomními auty vyvolávají postupný tlak na exekutivy, které nejprve zakáží vozy s dieselovými motory, později se všemi spalovacími motory, radikální propad nehodovosti (v důsledku autonomních vozidel) povede k postupnému zákazu klasických automobilů, navíc potenciální zájemci o přepravu zřejmě budou mnohem více využívat sdílení, ať v podobě car-sharingu, či taxi na principu sdílené ekonomiky.

## **5.4 Internetové obchodování**

Digitalizace, zejména v podobě pohotové internetové a mobilní komunikace, rozsáhlých datových úložišť, ale i rostoucí penetrace těmito prostředky zejména v segmentu občanů, je předpokladem rozvoje e-shopů.

Nástup internetového obchodování se datuje do druhé poloviny devadesátých let a byl spojen s nesmělým rozvojem, který byl způsobem jak nedůvěrou dodavatelů k této nově se rodící formě prodeje, tak i neznalostí a nezkušeností zákazníků. Proto u prvních e-shopů se nedalo hovořit o podnikatelském ternu, nicméně s postupem času se tento trend obrací.

V současnosti se počet e-shopů působících v ČR odhaduje na cca 37 tisíc a je srovnatelný s počtem e-shopů fungujících ve Velké Británii, která je co do počtu obyvatel šestkrát větší.

Ačkoliv se odhady Asociace pro elektronickou komerci a Heureka.cz mírně liší, nelze přehlédnout nárůsty, které jsou v tomto obchodním segmentu dosahovány:

**Tab. č. 10:** Vývoj výkonnosti e-shopů v ČR

Rok	Obrat e-shopů v mld. Kč	Meziroční růst v procentech
2014	67	15,5
2015	81	21
2016	96–98	19

Zdroj: APEP a Heureka.cz.

Za tohoto stavu si e-commerce z celkového obchodního koláče ukrajuje nyní cca 10 %, pokud bychom neuvažovali prodeje potravin, pak se podíl posouvá k 14 %. Zajímavý je i posun směrem k nákupům přes chytrý mobil, jejichž podíl na celkových nákupech v e-shopech dosáhl v r. 2016 37 % a dále roste. Zároveň dochází k růstu osobních odběrů nakoupeného zboží. Nelze přehlédnout, že obliba internetového obchodování je vyšší u mladé generace (v kategorii 25 až 34 let nakupuje jednou za čtvrt roku více než čtyři pětiny internetových zákazníků, v o deset let starší kategorii jsou to tři čtvrtiny). Vyšší zájem o tento typ nákupu je u osob se středním a vyšším vzděláním a pak možná i pochopitelně u lidí z malých obcí, kde chybí kompletní obchodní infrastruktura.

Jak bylo uvedeno, ve srovnání s okolními státy je rozmach e-shopů nebývalý, i když i v tomto směru platí Paretovo pravidlo: Tři čtvrtiny obratu vytváří tisícovka velkých e-shopů, a dokonce třicet největších produkuje polovinu obratu. Na opačném pólu jsou tisíce e-shopů, které mají tržby v řádu tisíců či dokonce stovek korun měsíčně a o rentabilitě jejich podnikání se nedá hovořit. Proto statistiky za r. 2017 signalizují, že ubyla nejméně tisícovka e-shopů.

Na jedné straně není pochyb, že obliba nákupů přes e-shopy ještě roste, v r. 2016 tři čtvrtiny uživatelů internetu něco nakoupily u e-shopů. Na druhé straně nelze přehlédnout vysoké počty subjektů poskytujících služby internetového obchodování. Na jedné straně nelze vyloučit, že se objeví noví hráči: založit si e-shop je lákavé pro mladé lidi, matky na mateřské dovolené, popř. i jako přivýdělek k hlavnímu zaměstnání. Zároveň nelze přehlédnout, že někteří velcí hráči provozující markety otevírají e-shopy (Lidl, Bauhaus, Ikea) a tento trend zřejmě bude pokračovat, konkurenční prostředí na českém trhu posilují i zahraniční hráči, jako je Amazon či Alibaba, tuzemský zájemce pochopitelně může nakupovat zboží i v zahraničních e-shopech.

Všechny tyto skutečnosti vedou k tomu, že provozovatelé e-shopů musí v náročném tržním prostředí hledat nové možnosti, jak rozvíjet podnikání na tomto poli. Jednoznačný trend směřuje k rozšiřování sortimentu nabízeného zboží,

posilování marketingu, akční prodeje typu Black Friday, přiblížení nabídky zákazníkovi (nabídka novinek akčního zboží, ze segmentu, ve kterém dříve hledal či nakupoval), expanze do zahraničí, rozšiřování výdejních míst. Hitem současnosti je rozvoj e-shopů s potravinami, tito prodejci testují i výdej potravin z automobilů (pružnější forma pojezdých prodejen), popř. z nerentabilních venkovských prodejen udělat výdejní místa.

Ač by se mohlo zdát, že e-commerce je založeno na moderních technologiích a důvěře, je tu evidentně vyšší stupeň anonymity, kdy prodávající a kupující se tváří v tvář nesetkají. Jde však o obchod jako každý jiný, který je upraven řadou legislativních předpisů počínaje obchodním zákoníkem, přes zákon na ochranu spotřebitele, je vyžadována ochrana osobních údajů, která od poloviny r. 2018 bude dále zpřísněna, dozorovým orgánem s právem pokut je Česká obchodní inspekce. Proto provozovatel e-shopu musí být identifikovatelný: název firmy, IČ, sídlo nebo bydliště, údaje o zboží musí obsahovat cenu, podmínky dodání, způsob platby, informace o právech spotřebitelů souvisejících s nákupem, podmínkách vrácení zboží, reklamaci, ochraně osobních údajů. Musí mít zabezpečenu ochranu osobních údajů zákazníků, zaměstnanců, obchodních partnerů apod.

I v oblasti e-shopů se nelze vyhnout podvodnému jednání, anonymita nabízejících na webu k tomu do jisté míry vybízí. Nelze vyloučit, že i seriózně znějící název e-shopu nemůže být smyšlen jako další údaje, nebo tyto údaje chybějí.<sup>95</sup> Pokud si potenciální zákazník objedná zboží na dobírku, v tomto případě pouze riskuje jeho nedodání, pokud jej však zaplatí, může být jeho škoda větší. To platí i pro případ vadně dodaného zboží, pokud obchodník nehodlá na reklamaci reagovat. Pokud se spotřebitel obrací na neznámý e-shop, asi jedinou obranou bude si vyhledat existenci firem v rejstříku.

## 5.5 eGovernment

Stejně jako u jiných anglických výrazů, najdeme i v případě „electronic government“ řadu interpretací, které však mají jedno společné: zavedení do aktivit institucí veřejné správy (jak vnitřních, tak vnějších) informační a komunikační technologie, s cílem tyto činnosti zefektivnit (zrychlit, zlevnit, vzájemně provázat, nahradit rutinní činnost technikou a tak uvolnit část úředníků apod.) a v neposlední řadě umožnit interaktivní přístup bez nutnosti fyzické návštěvy úřadu.

<sup>95</sup> V r. 2015 na stížnosti zákazníků se pracovníkům ČOI nepodařilo dohledat 53 e-shopů.