

Obr. 25
BYOD (Bring Your
Own Device)



Podle prvních zkušeností českých škol **to vůbec není budoucnost bezproblémová**. Zatímco počítačové učebny vybavené stejným typem počítačů, s identickou verzí operačního systému a stejným programovým vybavením se učitelům daří smysluplně integrovat do výuky jen do jisté míry, **heterogenita zařízení, která si žáci přinesou z domova, pak musí být pro většinu učitelů používajících počítače převážně pro hromadnou výuku skutečnou noční můrou**, pokud si to vůbec dovedou představit.

Klíčová otázka stojí ale ještě jinde: jak budou pracovat žáci, kteří vlastním zařízením nedisponují? Právě **rovný přístup k digitálním technologiím pro všechny žáky**, tedy i pro ty ze sociálně znevýhodněného prostředí, kteří k technologiím vlivem tohoto hendikepu mají ztížený, nebo dokonce žádný přístup, je považován za jeden z hlavních důvodů, proč je nutné do škol práci s technologiemi zařazovat. Dalším důvodem je **snížování digitální propasti v dovednostech práce s technologiemi, tedy rozvíjení digitální gramotnosti**. Těchto cílů lze z logiky věci dosáhnout pouze v případě, kdy mají ve škole k technologiím přístup skutečně všichni. Nejen ti, jimž to finanční situace rodičů umožňuje.

I v Česku již máme pionýry, kteří zaváděním fenoménu BYOD prošlapávají nové cestičky. Může jí být např. hromadné zakoupení tabletů sdružením rodičů, které působí při škole, a následný splátkový kalendář pro každého žáka. Ve většině škol bude ale spíše převažovat postup, kdy žáci, kteří si vlastní zařízení z jakéhokoli důvodu do školy nedonesou, budou moci využít některé zapůjčené školní zařízení. Nebude se asi jednat o nejnovější a nejprestižnější, ale svoji užitečnou roli sehraje.

Na pilotních školách projektu *Vzděláváme pro budoucnost* jsme pravověrný scénář BYOD neměli možnost dlouhodoběji sledovat, protože příslušná

škola v dosud zrealizované části projektu vlastní zařízení žáků využívala jen v omezené míře. Zatím řešila první část problému spojeného s BYOD. Dlouhodobé hledání nejvhodnější cesty integrace technologií do života školy vyústilo v množství různorodého hardwaru, který je ve škole přítomen. Jedná se zejména o interaktivní tabule, projektory, přenosné počítače či tablety, které mohou učitelé do výuky zařazovat. Velké množství již dříve realizovaných projektů s sebou ale přineslo i velkou **heterogenitu a vzájemnou nekompatibilitu těchto zařízení**. Pro učitele byla např. obtížná příprava na hodinu, pokud ji kvůli technickým specifikům uplatňovaným výrobcem hardwaru mohli využít jen v některých učebnách nebo jen na některých zařízeních.

Výše uvedené skutečnosti vedly ředitele školy ke stanovení cíle první fáze projektu, který umožňuje využívat digitální technické prostředky jednotně. To znamená konsolidovat školní systémy a sjednotit platformy. Vzhledem k přítomnosti různorodého hardwaru považovali ve škole za nutné hledat takové řešení, které by zajistilo **přístup ke stejným výukovým zdrojům prostřednictvím (stejného) softwaru na různých hardwarových platformách**. Například mělo být možné využívat na tabletech se systémem Android školou již dříve zakoupené výukové aplikace pro starší verze operačního systému Microsoft Windows.

Učitelka využívala pro propojení tabletů se systémem Android školní Windows MultiPoint Server 2011, konkrétně aplikaci MultiPoint Manager, pomocí které zobrazovala na tabletech obrazovky běžících programů, se kterými chtěla s žáky pracovat. K MultiPoint Serveru se učitelka připojovala prostřednictvím vzdálené plochy ze stolního počítače, umístěného ve třídě na učitelské katedře, na tabletech byla přítomna aplikace vzdáleného klienta Microsoft Remote Desktop.¹⁷ Tento zvolený koncept umožňuje využívat na připojených tabletech různých výrobců a operačních systémů výukový software pro Microsoft Windows, který byl pořízen školou v minulosti pro starší verze Windows a nebyl primárně určen pro ovládání dotykem. V případě využití MultiPoint Serveru 2012 by bylo možné využívat i aplikace pro Windows 8.1.

Tento scénář, resp. jeho realizovaná část překonávající heterogenitu různých zařízení ve škole, patřil k technologicky nejnáročnějším a rozhodně nebylo jeho uskutečnění triviální. Úspěšně uskutečnit se jej dařilo díky spolupráci s externí dodavatelskou firmou, a zejména díky nadprůměrným

¹⁷ Výše uvedený popis skutečně funguje, byť je nutné překonat jisté technologické nesnáze. Netechnickým problémem pro jeho širší rozšíření může být skutečnost, že pro využití Microsoft Windows MultiPoint Serveru musí škola pořídit Client Access License (CAL) pro každé klientské zařízení, tedy např. pro každý použitý tablet se systémem Android.

digitálním dovednostem paní učitelky v kombinaci s její značnou vůlí překonávat technické překážky a podpůrným zázemím poskytovaným ředitelem školy.

Ke konci první fáze projektu již někteří učitelé zkoušeli do výuky zapojovat i vlastní zařízení žáků. Žáci z takových zařízení získali přístup k online materiálům, které škola pro žáky prostřednictvím cloudových služeb zajistila a zejména k multimediálním elektronickým učebnicím. Zařízení žáků byla využívána i v učebnách, ve kterých byly umístěny interaktivní projektory, na které mohli žáci bezdrátově přenášet obraz ze svého zařízení.

Ani v případě scénáře BYOD se škola nikdy zcela nezbaví požadavku na vlastnění a provozování vlastních zařízení. Ty musí zajistit pro žáky, kteří je z nejrůznějších důvodů mít nebudou (ekonomické důvody, porucha zařízení, nenabitá baterie atp.). **Úspory nejsou tím hlavním motivátorem**, který pro BYOD hovoří. Tím by měla být možnost využívat dobře známá a běžně užívaná vlastní zařízení žáků kdykoli a kdekoli, a to nejen pro hraní a komunikaci, ale především **pro učení a spolupráci**.

3.2.5 Dodatek ke scénářům

Projekt *Vzděláváme pro budoucnost* je příkladem dobré praxe, který by mělo následovat více výrobců a dodavatelů. Jako každý projekt má jistá specifikata, která je nutné při interpretaci jeho výsledků mít na zřeteli.

Výběr škol, které byly do projektu zapojené, nebyl náhodný. Jednalo se o školy s ředitelkou či ředitelem, který spatřuje v technologiích prostředek podporující změny současného vzdělávání a je ochoten v tomto směru něco nového podnikat a zkoušet. Všechny zapojené školy tedy patří k aktivním školám, které se dlouhodobě snaží o změny ve vzdělávání a jsou považovány v tomto směru za úspěšné. To s sebou z hlediska ověřování zavádění tabletů nese mnohé výhody, ale i jistá rizika. Každopádně je jisté, že to, co funguje na těchto školách dlouhodobě řízených excelentními řediteli, nemusí být jednoduše přenositelné na jinou školu, která kroky ke své vnitřní transformaci dosud nepodnikala.

Jistým limitem zjištění projektu je skutečnost, že každý scénář byl ověřován pouze na jedné škole. Je zcela jisté, že kdyby bylo možné ověřovat stejný scénář na více školách, byly by výsledky různorodější.

Je logické, že společnost Microsoft ověřovala pouze vlastní produkty, tedy především operační systém Windows 8.1 a Office 365. Všechny zúčastněné školy používaly tablety s oddělitelnou hardwarovou klávesnicí.