

Robert Pysiak
Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki UW

Zwinięty w rulon telewizor OLED 4D, czyli elektronika użytkowa w roku 2015

Internet, supercienkie telewizory, szybkie komputery stacjonarne i laptopy, dyski twarde o pojemności liczonej w terabajtach, miniaturowej wielkości odtwarzacze muzyki i filmów, format Blu-ray zapewniający oszałamiającą jakość obrazu i dźwięku, nawigacja satelitarna GPS, aparaty i kamery cyfrowe, a także pocziwe telefony komórkowe – to dobrodziejstwa nowych technologii, o których jeszcze kilkanaście lat temu nawet nam się nie śniło. Nawet jeśli istniały, to ze względu na swoją cenę były zupełnie niedostępne dla szarego Kowalskiego. Teraz zaś tak spowszedniały, że nie wyobrażamy sobie bez nich życia (może poza formatem Blu-ray, który jednakże jest również coraz bardziej popularny). To pokazuje, w jak zastraszającym tempie rozwija się elektronika użytkowa. To, co dwa lata temu było innowacją technologiczną, dziś staje się przeżytkiem: na przykład pierwsza wersja konsoli Sony PlayStation 3, wypuszczona na rynek w roku 2006, jeszcze rok temu mogła być uznawana za najlepszy odtwarzacz BD. Dziś już nie, przede wszystkim ze względu na brak HDMI 1.3, a więc możliwości przesyłania strumieni bitstream HD audio (obecne wersje PS3 posiadają już HDMI 1.3).

Nowe technologie prą do przodu tak szybko, że trudno przewidzieć, jakie będą ich możliwości za np. 10 lat. Z całą pewnością można jednak powiedzieć, że z ich powodu nasze życie będzie wyglądało zupełnie inaczej niż teraz, tak jak diametralnie się zmieniło po upowszechnieniu Internetu. Niewykluczone, że np. przyszły komputer osobisty będzie sterowany tylko za pomocą myśli – będzie rejestrował i wykonywał polecenia płynące bezpośrednio z naszego mózgu. Tym samym zbędne staną się myszki i klawiatury, a interfejs użytkownika będzie działał znacznie sprawniej niż obecnie. W jeszcze dalszej perspektywie można wyobrazić sobie utrzymywanie naszego gospodarstwa przez roboty. Będą prac, prasować, sprzątać, gotować (nigdy więcej przypalonych kotletów!), zmywać, pilnować domu, bawić dzieci, gasić światło i przynosić kaptcie. Do nas będzie należało tylko ustawienie odpowiedniego programu. Dzięki temu zyskamy mnóstwo czasu na oglądanie telewizji nowej generacji (bo staniemy się tak leniwi, że nie będzie nam się chciało uprawiać sportu czy choćby czytać książek). Tym istotniejsze wydaje się pytanie: Jaki będzie telewizor najbliższych lat?

Moim zdaniem przyszłość telewizorów należy do technologii wyświetlaczy organicznych OLED, bardziej ekologicznej i bezpieczniejszej od równie pionierskiej technologii telewizorów laserowych. Przede wszystkim OLED łączy w sobie wszystkie zalety i eliminuje wady wyświetlaczy LCD i PDP (plazmowych). Charakteryzuje się szerokim kątem widzenia, bardzo wysokim kontrastem (1000000:1), doskonałym odwzorowaniem kolorów, znikomym czasem reakcji matrycy i znacznie niższym poborem prądu. W dodatku telewizory OLED mogą być bardzo cienkie (kilka lub kilkanaście milimetrów, w zależności od wielkości ekranu) i elastyczne, a wręcz zwijane w rulon!

OLED ma też nieliczne wady. Do najważniejszych należą wysokie obecnie koszty wytwarzania, wrażliwość na wodę oraz krótka, jak na razie, żywotność subpiksela niebieskiego – 10000 godzin (ten problem jest stopniowo przezwyciężany – dawniej było to zaledwie 5000 godzin).

Już teraz dostępny jest na rynku 11-calowy ekran OLED firmy Sony. To na razie niewiele, ale łatwo przewidzieć, że technologia ta będzie się rozwijać. Na targach CES w styczniu 2009 Sony pokazał prototypowy 21-calowy telewizor OLED i zapowiedział, że w przeciągu 12 miesięcy zaprezentuje model 29-calowy. To już coraz bliżej do satysfakcjonującego rozmiaru 40-50 cali. Z technologią wyświetlaczy organicznych eksperymentuje także Samsung, który już w październiku 2008 na targach IFA pokazał prototyp 40-calowy. Jednak firma ta wstrzymuje się z produkcją telewizorów OLED do czasu dostatecznego rozwinięcia i upowszechnienia tej technologii. Wydaje się zatem, że w tej dziedzinie firmie Sony brakuje konkurencji, która mogłaby przyspieszyć rozwój. Czas pokaże, kiedy będzie nam dane cieszyć się supercienkimi, ekologicznymi i dużymi telewizorami OLED, ale wydaje mi się, że realna jest perspektywa roku 2015.

Oczywiście należy się też spodziewać, że nowe telewizory będą miały coraz wyższą rozdzielczość. Na rok 2011 firma Philips zapowiedziała wypuszczenie na rynek telewizorów Ultra HD (o rozdzielczości natywnej 7680 x 4320 pikseli). Jednak moim zdaniem będzie to jedynie kolejny chwyt marketingowy, gdyż – po pierwsze – w przypadku ekranów o przekątnej poniżej 52 cali oko ludzkie i tak nie dostrzeże różnicy między Ultra HD a obecną maksymalną rozdzielczością Full HD (1920 x 1080) oraz – po drugie – mało prawdopodobne, żeby w przeciągu dwóch lat pojawiły się na rynku filmy czy gry w tak wysokiej rozdzielczości. Zauważmy, że możliwości mocno rozreklamowanych obecnie odbiorników Full HD nie są wykorzystywane przez znakomitą większość użytkowników. Rozdzielczość 1080p występuje przecież wyłącznie w filmach zapisanych w formacie Blu-ray i grach na konsolę PlayStation 3, a różnica w jakości obrazu względem mniejszej rozdzielczości 720p jest dostrzegalna dopiero dla ekranów 40-calowych. Tym bardziej nie należy się spodziewać, że telewizory Ultra HD prędko znajdą zastosowanie.

Warto nadmienić też o coraz popularniejszych telewizorach 3D, umożliwiających oglądanie trójwymiarowego obrazu, często bez konieczności zakładania specjalnych okularów. Technologia 3D rozwija się zaskakująco szybko. Na wspomnianych już targach IFA 2008 Philips zaprezentował 56-calowy telewizor 3D obsługujący rozdzielczość 3840 x 2160 pikseli, zaś na CES 2009 firma Mitsubishi Electric pokazała 65-calowy laserowy telewizor 3D. Pozwala to przypuszczać, że telewizory i programy 3D w niedługim czasie zagospodzą także w naszych domach. Natomiast w dalszej perspektywie będziemy mogli w domowym zaciszu cieszyć się tzw. technologią 4D – oprócz postrzegania obrazu trójwymiarowego będziemy odbierać film wszystkimi zmysłami. Główny bohater stanie obok nas i poklepie nas po ramieniu, zaś podczas oglądania programu kulinarnego odbierzemy smak i zapach przygotowywanej potrawy.

60-calowy telewizor OLED 4D – oto wizja telewizora roku 2015!

Na koniec chciałbym postawić pytanie: Czy to dobrze? Czy dynamiczny rozwój nowych technologii jest faktycznie korzystny dla człowieka? Na pewno jest bardzo wiele pozytywnych aspektów tego zjawiska, takich jak większy komfort i wydajność pracy oraz łatwiejszy i szybszy dostęp do informacji dzięki rozwojowi Internetu, a także możliwość dostarczania sobie niezwykłych wrażeń dzięki rozwojowi elektroniki użytkowej. Zawsze jednak warto pamiętać o czyhających niebezpieczeństwach.

Podstawowym zagrożeniem związanym z nowymi technologiami jest postępująca alienacja jednostki i coraz większe trudności z nawiązywaniem relacji międzyludzkich. Człowiekowi do kontaktowania się ze światem zaczyna wystarczać komputer i telefon komórkowy. Rzadko kiedy decyduje się na spotkanie bezpośrednie czy choćby rozmowę telefoniczną. Najchętniej wysyła SMS-a, gdyż tak

jest wygodniej i bezpieczniej (nie trzeba wysłuchiwać reakcji odbiorcy). Informacja tekstowa wysłana za pośrednictwem telefonu komórkowego czy komunikatora internetowego jest jednak o wiele uboższa od rozmowy bezpośredniej, gdyż pozbawiona jest wszystkich emocji, gestów i mimiki twarzy (a przez to może być nieopatrzenie zrozumiana), mimo użycia najwymyślniejszych emotikonów. To powoduje, że człowiek stopniowo traci umiejętność wchodzenia w interakcje. O ile moje pokolenie jeszcze posiada tę umiejętność rozwiniętą na akceptowalnym poziomie (gdyż w dzieciństwie bawiliśmy się z innymi dziećmi, a nie z komputerami), o tyle współczesne dzieci stopniowo ją tracą. Większość czasu spędzają nie na podwórku, lecz przed komputerem, a z innymi dziećmi komunikują się przez SMS-y. To sprawia, że coraz trudniej jest im nawiązywać relacje z innymi. Dlatego uważam, że należy ograniczać dzieciom dostęp do nowych technologii, gdyż w przeciwnym razie wyrosną z nich ludzie nieprzystosowani do życia w społeczeństwie.

Kolejnym niebezpieczeństwem jest coraz łatwiejsze uzależnianie się człowieka od urządzeń i maszyn. Wciąż przybywa różnego rodzaju elektronicznych gadżetów i rozwiązań technologicznych, więc tym łatwiej się uzależnić od któregoś z nich. Myślę, że oglądanie telewizji we wspomnianej technologii 4D bardzo szybko może stać się nałogiem, gdyż od tak niezwykłych efektów trudno będzie się oderwać.

Innym problemem związanym z nowymi technologiami jest ich negatywny wpływ na nasze zdrowie. W pracy i nierzadko w szkole czy na uczelni jesteśmy przykuci do komputera, po powrocie do domu siedzimy w internecie, a potem przerzucamy się na telewizor. Brakuje już czasu na uprawianie sportu czy nawet 15-minutowy spacer (w takich sytuacjach warto rozważyć przygarnięcie psa, który by nas do tych spacerów zmuszał). Cały czas siedzący tryb życia i zero aktywności.

Dlatego tak ważne jest zachowanie umiaru w tej materii (jak w każdej innej). Cieszymy się wszelkimi dobrodziejstwami technologicznymi, ale nie przesadzajmy z ich użytkowaniem, kierując się zasadą: „Co za dużo, to niezdrowo”. Uprawiamy sport naprawdę, a nie tylko w grze komputerowej. Emocji związanych z osobistym przeżywaniem wraz z przyjaciółmi radości z wygranego meczu nie dostarczy nam żadna maszyna.