

L'ENTREPRENEURIAT INNOVANT A L'ERE DE LA TECHNOLOGIE WEB 2.0

WIESŁAW GONCIARSKI

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

WYDZIAŁ CYBERNETYKI, INSTYTUT ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA

Streszczenie: Technologie informacyjno-komunikacyjne wywierają istotny wpływ na wszystkie wymiary życia gospodarczego, a w tym także na problematykę przedsiębiorczości. Prawie we wszystkich jej aspektach dostrzec możemy konsekwencje rozwoju technologii cyfrowej, a zwłaszcza jej aktualnej wersji określanej mianem Web 2.0. Z tego powodu w tym artykule podjęto próbę wyjaśnienia istoty przedsiębiorczości funkcjonującej w warunkach gospodarki cyfrowej oraz wskazano na podstawowe rozwiązania, jakie w tym zakresie ostatnio się pojawiły. W szczególności scharakteryzowano start-upy, jako podmioty szczególnie typowe dla tego nowego typu innowacyjnej przedsiębiorczości. Zaprezentowano także ich specyficzne cechy oraz przedstawiono potencjalne obszary ich aktywności. **Słowa kluczowe:** zarządzanie, przedsiębiorczość, technologie informacyjno-komunikacyjne, technologia Web 2.0, innowacyjność.

Préambule

Les transformations intervenues sous l'impact de la technologie téléinformatique dans la réalité économique mondiale affectent également la problématique d'entrepreneuriat. Nous pouvons voir les conséquences du développement de la technologie numérique dans tous ses aspects, en particulier dans sa version actuelle appelée Web 2.0.

L'objectif principal de cet article est de tenter de vérifier l'hypothèse selon laquelle la technologie téléinformatique impacte de façon très significative le caractère de développement et les formes de fonctionnement d'entrepreneuriat contemporain. Le point de départ de l'étude consistera à traiter des phénomènes principaux engendrés par la révolution numérique lesquels déterminent les processus de création et de gestion des organisations. Ensuite, je m'occuperai de la substance même d'entrepreneuriat fonctionnant dans le contexte de l'économie numérique. Dans la partie finale de l'article, je présenterai certaines formes d'entrepreneuriat appelées starts-up.

L'article est une version raccourcie d'une partie des recherches concernant l'influence de technologies téléinformatiques sur le management contemporain. Le contenu de cet article a surtout été établi sur la base d'analyse des données présentées par les institutions statistiques, des revues de rapports publiés par les sociétés de conseil de renommée mondiale et d'une requête d'articles publiés dans les revues scientifiques. L'attention a été focalisée sur les monographies abordant la problématique d'entrepreneuriat et de nouvelles technologies d'information

et de communication (ICT – ang. *Information and communication technologies*). Les analyses de fonctionnement de sociétés particulières (notamment des starts-up), étant une sorte de preuve de développement d'entrepreneuriat ayant recours à la technologie téléinformatique, ont servi d'inspiration pour formuler des évaluations et pour présenter des solutions proposées.

1. Artefacts et conséquences de la révolution numérique

Le développement de technologies numériques engendre des transformations dans tous les domaines de la vie économique. Il impacte également de façon importante l'entrepreneuriat et l'innovation, des phénomènes qui – comme l'avait prouvé de manière convaincante P.F. Drucker – sont inextricablement liés entre eux (Drucker, 1992). Les technologies numériques ont créé de nouveaux domaines de développement d'entrepreneuriat et ont offert l'occasion d'innovation aussi bien technologique, organisationnelle que sociale. Sans s'exposer au risque notable, l'on peut dire qu'elles ont abouti à des transformations incontournables de notre époque.

Le point de départ d'analyse de ces changements, au sein des systèmes économiques, consiste à saisir le passage de solutions analogiques – utilisées depuis des centaines pour ne pas dire des millénaires – aux systèmes numériques que nous pouvons, très simplement, associer à la banalisation des ordinateurs dont le fonctionnement repose sur les codes binaires (Volle, 2014, p. 46-47; Rechenmann, p. 2-9). Mais, comme de nombreux experts essaient de nous convaincre, la technologie numérique, aussi bien en version matérielle que logicielle, est juste une base substantielle de changements qui ont transformé la vie de presque tout individu du Globe et ont modifié des systèmes économiques, aussi bien en version macro- que microéconomique. Du point de vue de la problématique d'entrepreneuriat, des conséquences de développement de technologie numérique me paraissent particulièrement importantes. Elles se présentent comme suit:

- opportunité de miniaturisation,
- universalité d'accès,
- virtualité de produits, de structures et de relations,
- mise en réseau,
- rapidité de fonctionnement,
- élimination ou réduction significative de contraintes résultant d'attachement à un endroit donné,
- rejet de contrainte temporelle,
- facilité de communication à l'échelle du monde entier,
- opportunité de traitement et de transfert des paquets d'informations presque illimités,
- modification de modes d'activité sociale,
- nouvelles formes de consommation,
- nouveaux modèles commerciaux.

La technologie numérique modifie non seulement les processus de fabrication et de prestation de services, mais également des processus de consommation, observés en relation à une très grande partie des habitants de notre planète, intervenus, par exemple, via le téléphone mobile, les jeux en ligne et les médias sociaux. Elle engendre également la nécessité de repenser, et par conséquent, de transformer et de mettre en oeuvre de nouvelles solutions concernant les produits, leur matérialité et/ou leur virtualité, une nouvelle approche d'innovation pour aboutir, en final, à l'augmentation de rendement et à l'amélioration de compétitivité (Gille, 2009, pp. 11-12). ICT demeure ainsi une base de développement d'entrepreneuriat qui rompt avec des modèles de pensée existants en aboutissant ainsi à la structuration de nouveaux modèles commerciaux.

Des produits innovants, particulièrement intéressants, peuvent être générés grâce à une technologie dénommée Web 2.0. Ce phénomène signifie «une deuxième génération du web qui recouvre trois composantes: technique (utilisation de technologies combinées: feuilles de style, Ajax, syndication du contenu), sociale (interactions entre les utilisateurs et partage/collaboration avec les blogs et les wikis) et relative aux données collectées qui sont dépendantes d'application web 2.0 considérées qui sont accessibles quel que soit le lieu de connexion au site 2.0.» (Fayon, Tartar, 2014, p. 252).

Cette nouvelle version du réseau s'est développée à la moitié de la première décennie du XXI-ème siècle et se caractérise tout particulièrement par: l'interactivité, l'accessibilité universelle, la mobilité, simplicité de solutions, une activité permanente et ininterrompue des internautes, le blogging, l'utilisation des systèmes Wiki, une possibilité rapide de recherche d'informations, cocréation de contenus par tous ceux qui s'intéressent à une problématique donnée, le développement des réseaux sociaux, la possibilité de géolocalisation. Comme l'a noté J. Unold, Web 2.0 est une combinaison de trois domaines (Unold, 2015, p. 135): applicatif, technologique et social qui contribuent à générer de nouveaux modèles commerciaux, technologiques et sociaux.

Des phénomènes précités et autres, tels que: *cloud computing* (Mateos, Rosenberg, 2011) ou *Big Data* (Mayer-Schönberger et Cukier, 2014) ont provoqué des bouleversements progressifs de tout le paysage de l'économie mondiale et des économies locales. Les conditions d'entrepreneuriat et d'innovation subissent des modifications. Les modalités de la tenue d'affaires évoluent, bouleversent le comportement des consommateurs et la vie privée des humains.

Quant au management, sa nouvelle version s'établit, appelée parfois Management 2.0 ou management de la deuxième génération (Ollivier, 2012). L'on peut dire très brièvement qu'elle consiste à reconfigurer le fonctionnement de l'organisation – en utilisant la technologie numérique en version Web 2.0 – de sorte à permettre de mettre à profit le potentiel des effectifs, des partenaires des affaires et des clients pour créer et fabriquer des produits et services avec des paramètres satisfaisant les destinataires potentiels au cours de la deuxième décennie et suivantes du XXI-ème siècle. Partant, le Management 2.0 fait modifier le fonctionnement de l'organisation

sous toutes ses dimensions, allant des structures organisationnelles, de la communication, des relations avec les effectifs, par les systèmes d'information, le travail d'équipe, la coopération avec des fournisseurs, et enfin, les relations avec la clientèle et l'administration publique (Gonciarski, 2012b, p. 47-74). Des transformations radicales et profondes sont devenues un terrain fertile pour la recherche de produits innovants et pour le développement d'entrepreneuriat. La vision du Management 2.0 est relativement facile à mettre en place, justement dans des sociétés nouvellement créées, utilisant la technologie téléinformatique.

À présent, c'est-à-dire à la moitié de la deuxième décennie du XXI-ème siècle, les organisations doivent faire un pas important en matière d'utilisation de la technologie numérique. Au vue de ce qui précède, les entreprises nouvellement créées, liées au secteur ICT jouissent des conditions particulièrement favorables de développement. Cela résulte notamment du fait que les opportunités associées à cette technologie ont été multipliées grâce au renforcement d'efficacité de fonctionnement des équipements téléinformatiques (surtout leur capacité de mémoire et la vitesse de traitement des données, et grâce à/au (Gonciarski, 2012a, p. 17):

- banalisation d'Internet dans le monde entier;
- développement de technologie Web 2.0;
- développement de technologie mobile;
- progiciel innovant;
- nouvelle approche de la technologie elle-même (p.ex. traitement des nuages de points).

La force du secteur ICT dans l'économie d'aujourd'hui semble être indiscutable, surtout grâce au fait qu'au cours de dernières années, l'importance globale du business électronique s'est accrue et la technologie numérique est fortement intervenue dans la vie privée (Cimochowski et al., 2011; *Impact...*, 2012; *Technology*, 2013). Il ne fait aucun doute que le potentiel d'exploitation de ICT dans le développement d'entrepreneuriat dépend du potentiel de numérisation du pays. Si nous focalisons notre attention sur l'Union Européenne, nous remarquerons que – d'après Central Statistical Office in Poland – en 2013, presque toutes les entreprises ont eu accès à l'Internet et la plupart d'entre elles (90%) utilisaient la technologie large bande. Le plus grand niveau d'accès à l'Internet large bande (avoisinant 100%) a été noté en Finlande et en France. Cet indice était largement plus faible que la moyenne européenne en Roumanie, en Croatie, Pologne, Bulgarie, Grèce et en Hongrie. En même temps, il convient de noter que les technologies mobiles garantissant un accès libre et continu au réseau global jouissent d'une notoriété de plus en plus grande. Cependant, dans l'UE, l'on observe une importante différenciation à cet égard entre les États membres. Par exemple, en 2013, en Pologne le taux d'entreprises ayant un accès mobile à l'Internet s'est élevé à 48% (contre 30% en 2010) pendant que la moyenne pour l'Union Européenne était de 62%. Pendant cette année, la plus grosse part d'entreprises ayant un accès mobile à l'Internet a été observée en Finlande

(92%), mais aussi en France, en Suède, en Belgique, en Allemagne, aux Pays-Bas, en Espagne et en Slovénie (dans la fourchette de 75-71%). Par contre, le taux le plus faible a été noté en Grèce et en Roumanie (Poland, 2014, p. 50). Les possibilités seules d'accès aux technologies numériques n'épuisent cependant pas le problème, car leur utilisation dans les processus économiques est tout aussi importante que l'étendue de leur application.

En raison de contraintes de volume de cet article, il m'est impossible de présenter des études développées relatives à l'utilisation de ICT dans l'Union Européenne. Pour ce motif, je me limiterai à traiter un des problèmes présentés statistiquement par Eurostat. Celui-ci a analysé les applications de ICT dans les entreprises employant plus de 10 salariés. L'analyse a concerné l'échange d'informations sous forme électronique et la coopération au quotidien entre les différentes fonctions de la société sous les aspects qui suivent (*Entreprises...*, 2015):

- utilisation d'au moins une application de soutien de différentes fonctions d'entreprise;
- interfaces de données entre les applications qui desservent les différentes fonctions de l'entreprise;
- exploitation d'une base de données commune ou d'un entrepôt de données auxquels ont accès les applications qui prennent en charge les différentes fonctions d'entreprise;
- échange automatique de données entre les différents types de logiciels.

Une comparaison entre les pays figure dans le tableau no 1 – pays choisis par l'auteur de l'article – pour lesquels l'on a défini le pourcentage de sociétés qui utilisent ICT dans les domaines présentés ci-dessus. Comme le montre l'analyse de données, ces missions pas trop compliquées par ailleurs, liées à l'utilisation de ICT, ont été réalisées, en 2012, dans 28 pays de l'UE par 44 pour cent de sociétés. Cette donnée se présente un peu mieux dans les pays de la zone Euro où 47% d'entreprises remplissent ces missions. Le plus haut niveau d'avancement d'utilisation de ICT caractérise la Norvège (66%), l'Autriche (64%) et Chypre (56%). Le plus faible taux de sociétés réalisant les missions précitées a été observé dans les pays tels que la Lituanie (27%), la Pologne (28%) et la Roumanie (32%).

Les données présentées ci-dessus permettent de faire un constat que le potentiel de ICT est loin d'être épuisé et les différences entre les pays de l'UE sont notables à cet égard. Il convient cependant de remarquer que l'état existant constitue, d'une part, une contrainte pour les activités innovantes et entrepreneuriales choisies, mais d'autre part, il constitue un défi et une chance au lancement des formes efficaces d'activité en la matière.

Tableau 1. Les entreprises utilisant ICT pour l'échange des informations et pour la réalisation d'autres simples tâches (les données en %)

	2008	2009	2010	2011	2012
UE (28 pays)	41	40	40	40	44
Zone euro (composition variable)	45	44	45	43	47
Belgique	58	56	55	51	51
Bulgarie	35	33	34	38	43
République tchèque	49	45	46	47	52
Danemark	57	58	54	58	53
Allemagne	33	32	33	30	37
Estonie	42	43	45	45	46
Irlande	63	55	57	62	55
Espagne	40	50	56	46	53
France	46	47	41	42	42
Italie	49	43	43	49	54
Chypre	46	41	49	53	56
Lituanie	23	24	24	24	27
Luxembourg	49	41	46	39	46
Hongrie	27	29	29	34	36
Pays-Bas	69	55	48	47	42
Autriche	59	57	59	60	64
Pologne	24	25	26	27	28
Roumanie	28	31	30	30	32
Slovénie	47	42	44	45	47
Slovaquie	45	50	48	49	55
Finlande	49	47	49	53	50
Royaume-Uni	27	27	26	27	38
Norvège	60	61	63	64	66

La source: les propres données basées sur: Entreprises qui échangent électroniquement des informations relatives aux ventes ou aux achats avec le logiciel utilisé pour toute fonction interne, Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tin00113> (10.05.2015)

En faisant le point, nous pouvons dire que la technologie téléinformatique a contribué à la création de nouveaux phénomènes importants du point de vue d'entrepreneuriat. Il s'agit plus particulièrement des changements de conditions de la concurrence, de la nécessité de réaction rapide, des turbulences, de la discontinuité, de la virtualité de configurations organisationnelles, de l'apparition de nouvelles attentes de la clientèle, de renforcement du potentiel de consommateurs, etc. Tout cela fait que dans ces nouvelles circonstances, l'entrepreneuriat peut – et, en principe, doit – être réalisé en formes nouvelles et demande une rupture avec des modèles de pensée existants des entrepreneurs et des managers. Par conséquent, le lancement et la tenue d'une activité commerciale impose aujourd'hui la détention des qualifications et des capacités différentes qu'auparavant. L'entrepreneuriat lui-même prend souvent la forme de modèles innovants d'affaires.

2. Entrepreneuriat de type nouveau

L'entrepreneuriat est un phénomène qui ne peut pas être considéré exclusivement et uniquement dans une perspective universelle et mondiale. C'est bien vrai que certaines questions s'y référant ont un tel caractère, mais il est difficile de ne pas relever que l'entrepreneuriat est un phénomène qui comprend des opérations réelles, lancées dans un contexte de contraintes particulières du marché, de contraintes juridiques, politiques, sociales et culturelles. Partant, tous ces facteurs ont une importance significative pour l'entrepreneuriat. Cela ne veut pas dire pour autant que les études et les observations en la matière ne sont pas utiles dans les différents pays. Au contraire, en s'appuyant sur une sorte de benchmarking entrepreneurial, nous pouvons puiser des inspirations de différentes parties du monde allant du Japon, des États-Unis d'Amérique du Nord, par Honkong, Israël, Australie, pour finir par la Chine et l'Inde. Dans tous les cas cependant, il convient de prendre en compte des contraintes locales qui – d'une telle ou d'une autre manière – déterminent l'entrepreneuriat et l'innovation. Ce n'est pas, à dire vrai, l'objet principal de cet article, mais je le mentionne pour que les considérations concernant des liens entre l'entrepreneuriat et la technologie numérique soient perçus dans un contexte plus large.

Les différents centres nationaux et internationaux s'occupent d'évaluation du développement d'entrepreneuriat dans des pays particuliers. Le ranking Doing Business, établi par les experts de la Banque mondiale, est une approche synthétique, intéressante en la matière. Il compare les pays dans lesquels, premièrement, la tenue d'affaires est la plus facile et, deuxièmement, la plus difficile. Selon ce ranking – dans un document publié dernièrement pour l'année 2015 – la Pologne s'est placée à la très haute 25 position (Doing Business, 2016). Cela signifie qu'il est relativement facile de faire des affaires en Pologne ce qui est une bonne perspective pour l'entrepreneuriat innovant ayant recours aux technologies téléinformatiques. Cela ne veut pas dire pour autant que tous les problèmes sont résolus en Pologne

sans aucun obstacle et qu'il n'y a rien à améliorer dans ce domaine. Au contraire, les attentes des entrepreneurs et les besoins résultant de la nécessité d'activités innovantes suggèrent encore un travail considérable à accomplir auquel devront faire front les institutions publiques.

Il n'est toutefois pas facile de commencer la présentation du problème, car le terme «entrepreneuriat» est ambigu. Il signifie, d'une part, la première étape du cycle de vie d'une organisation, d'autre part, il peut être traité comme une caractéristique personnelle de propriétaire d'une société ou de manager. Troisièmement, il exprime une capacité à générer des gains (parfois nettement supérieurs à la moyenne) et quatrièmement, dans son acception la plus universelle, il est perçu comme une méthode spécifique de gestion d'une société (*management by entrepreneurship*) (Haber, 2011, p. 228). En pratique, ces différents aspects d'entrepreneuriat sont liés entre eux donnant ainsi l'opportunité d'une analyse multicontextuelle de cette problématique. Toutefois, dans cet article, l'attention sera focalisée sur l'entrepreneuriat entendu comme une forme d'activité visant à mettre en place une nouvelle entité organisationnelle, inspirée par la technologie numérique. Les considérations concernant l'entrepreneuriat seront menées surtout sous l'angle d'une activité réelle lancée surtout par les personnes physiques qui prennent la peine et le risque de fonder une nouvelle société. En effet, je comprends l'entrepreneuriat en tant qu'une activité novatrice (innovante) qui utilise les opportunités offertes par le marché et surtout celles générées par les nouvelles technologies téléinformatiques. Il s'agit donc tout particulièrement d'un entrepreneuriat innovant (ang. *Innovation-driven enterprise*) lequel, selon B. Aulet, est une initiative ambitieuse et risquée, réalisée en vertu d'une certaine technologie, d'un certain processus, d'un modèle du business ou bien d'une autre innovation qui, ensemble, assurent un avantage concurrentiel sur un marché local, et dans un contexte bien défini, également sur le marché global (Aulet, 2014, p. 25). Cette approche élimine du champ des considérations une activité entrepreneuriale, liée à la création de nouvelles organisations, mais qui n'ont pas toutefois d'ambitions innovantes. C'est une démarche construite sur une conviction que la connaissance a une importance cruciale (Dibiaggio, 2010, p. 21-34), et conformément à la suggestion de B. Feld – que la force de changements générés par la société de réseau dans laquelle l'énergie, l'activité et innovations sont dispersées en réseau se focalisent à des endroits inattendus, souvent inexistantes auparavant (Feld, 2013, p. 31). En somme, c'est un entrepreneuriat aboutissant à la création d'entités commerciales, appelées par A. McAfee Firmes 2.0 qui exploitent la technologie Web 2.0 pour réaliser leurs propres objectifs d'affaires (McAfee, 2011, p. 25). Pour cette raison, il est appelé parfois Entrepreneuriat 2.0 (Joel, 2009, p. 53-55).

Parallèlement, il faut relever que l'entrepreneuriat construit à l'appui de nouvelles technologies numériques est assez spécifique. Généralement, il convient de le mentionner parmi les entrepreneuriats à technologies avancées (high-tech) qui demandent des ressources financières relativement importantes. Mais l'entrepreneuriat utilisant des technologies téléinformatiques se présente légèrement différemment,

car une grande partie des starts-up ont affiché des succès spectaculaires avec relativement peu d'investissements ce qui est lié à l'opportunité de fondement d'une firme avec un budget initial modeste (Cieślak, 2014, p. 67). Et dans des situations extrêmes, les entreprises créées dans l'Internet commencent quasiment sans capitaux (Foster et Kaplan, 2003, p. 27). Dans des situations définies, la société peut être fondée en recourant au phénomène de crowdfunding qui veut dire le recours au soutien financier du site d'une foule numérique (Malinowski i Giełzak, 2015).

L'entrepreneuriat utilisant ICT s'inscrit – par principe d'une sorte de *post-scriptum* – dans une conception de destruction créatrice de J. Schumpeter. En particulier, il convient de relever que sont liés avec cette technologie des changements qui bouleversent des marchés existants, détruisent des produits et services existants. À leur place, l'on nous propose des solutions innovantes lesquelles sont aussi remplacées par d'autres, de manière continue et extrêmement rapide. Selon le constat de B. Jarrosson, le rythme d'innovation et de destruction simultanée n'a jamais été aussi fort et rapide comme il l'est actuellement (Jarrosson, 2009, p. 51). Cet entrepreneuriat innovateur s'appuie toute d'abord sur la connaissance et les compétences qui, dans une large mesure, puisent leur force dans les opportunités fournies par la technologie téléinformatique. C'est donc, en premier lieu, l'entrepreneuriat mis en oeuvre par des personnes qui sont liées à l'informatique au sens large du terme. L'on peut même risquer un constat que le développement de téléinformatique est dans une large mesure l'oeuvre de la société Startupeers largement parlant. Quoique il faille se rappeler simultanément l'expérience liée à la soi-disant bulle d'Internet laquelle au tournant du XX-ème et du XXI-ème siècles s'est terminée par la faillite de la plupart des sociétés de ce secteur. Mais les grands groupes contemporains du type Facebook (Kirkpatrick, 2011) ou Google (Sanchez-Ocaña, 2013; Brandt, 2011) et bien d'autres, moins connus, avaient été à l'époque de petites starts-up lesquelles ont proposé des solutions innovantes qui leur ont permis de se développer et de remporter des succès spectaculaires. Il convient de se rappeler que parmi les entités liées à l'informatique, au sens large du terme, sont incluses aussi bien des sociétés qui travaillent sur un nouveau logiciel perfectionné comme celles qui fabriquent des équipements qui utilisent ce logiciel aussi bien à des fins professionnelles qu'aux applications privées, y compris le divertissement.

Un groupe considérable d'entreprises recherchent des solutions innovantes pas tellement dans la technologie elle-même, mais dans son application à des fins du business, de la clientèle ou pour atteindre certains autres objectifs. Ce sont souvent de petites firmes, parfois unipersonnelles qui réalisent des commandes variées, notamment pour les entités qui ne sont pas liées à la technologie numérique. Toutefois, dans ce groupe, nous pouvons trouver des entreprises assez grandes et de grosses entreprises dont la mission est de fournir aux autres sociétés des solutions, de les mettre en oeuvre et de maintenir leur fonctionnement efficace.

Il semble que dans le contexte d'entrepreneuriat, l'on peut adopter un point de vue exprimé par M. Joel qui dit qu'il est particulièrement facile de prendre une

décision aujourd'hui d'être entrepreneur et c'est malgré le fait que le succès de l'entreprise n'a jamais été aussi difficile à remporter. La révolution numérique a fait changer des conditions menant à la création d'une entreprise. Autrefois, il était nécessaire d'établir la crédibilité à l'échelle locale et aujourd'hui, il suffit de brancher un ordinateur portable, développer son propre site internet, faire preuve de ses compétences, présenter son offre, établir des contacts (par exemple ayant recours aux réseaux sociaux), immatriculer la société par l'intermédiaire de réseau et lancer son activité. Cependant, il faut souligner que malgré une technologie avancée qui est utilisée dans les affaires contemporaines et dans la vie privée, il ne faut pas nécessairement être informaticien pour pouvoir exploiter le potentiel de la technologie Web 2.0. Bon nombre d'outils dont nous disposons à présent sont simples, intuitifs, faciles à manier, et souvent même gratuits (Joel, 2009, p. 53-55). Tout cela fait qu'en pratique, des technologies intégrées du domaine de commerce mobile, de commerce de réseau et local vont proposer des opportunités d'affaires inconnues jusqu'à présent et les postes d'emploi revêtiront réellement un caractère numérique (Fidelman, 2014, p. 313-314).

L'entrepreneuriat ce ne sont pas seulement des artefacts, mais aussi un état d'esprit des entrepreneurs et des employés des organisations orientées sur l'innovation et recherchant de nouvelles solutions. À ce niveau, la technologie numérique peut également être utile en fournissant de nouvelles opportunités de communication, d'entretien des relations, de traitement et de transmission de données, mais aussi d'acquisition de connaissances sur les besoins et les préférences de clients. Toutefois, un potentiel particulièrement important, favorisant les changements des attitudes mentales, doit être associé aux jeunes gens. Ceux-ci appartiennent à la soi-disant Génération Y (Gonciarski, 2011, p 69-88) et qui, d'une part, s'inscrivent parfaitement dans le contexte de travail à l'ère numérique (Saint Laurent-Kogan, 2013, p. 27-32) qui est également appelé Emploi 2.0 (Świątkowski, 2013, p. 117-125), et d'autre part, ils disposent de compétences pour lancer individuellement une activité commerciale en s'appuyant sur la technologie téléinformatique.

3. Entrepreneuriat innovant Startupeers

Le terme «start-up», qui n'est pas uniformément compris, est très fortement lié à la technologie téléinformatique envisagée dans un contexte d'entrepreneuriat. Certains associent ce terme à toute société nouvellement fondée. Toutefois, le plus souvent la notion de start-up est entendue comme une nouvelle entreprise, réalisée sous forme d'une petite société laquelle, agissant dans un contexte à haut risque, tente de mettre sur le marché un nouveau produit ou un nouveau service. Habituellement, il s'agit de produits et services liés à la technologie numérique. Il en résulte que toute société nouvellement créée ne peut pas être considérée comme une start-up. Une caractéristique essentielle qui fait la différence entre une start-up et des sociétés typiques de petit business est le fait que ces dernières

copient le plus souvent des solutions de modèles traditionnels des affaires et les starts-up recherchent de nouveaux modèles, adaptés aux solutions proposées par le réseau et générées par les attentes des clients s'intéressant aux fonctionnalités de la technologie téléinformatique. De la sorte, elles satisfont aux conditions définies par W. Szpringer qui considère innovants ces modèles d'affaires qui offrent aux clients la valeur ajoutée dans leurs propositions de nouveaux services et produits en s'appuyant sur la technologie ICT (Szpringer, 2013, p. 103). Dans le secteur de starts-up, nous pouvons également observer une régularité liée au financement de leur activité dans lequel les fonds de capital à risque et les anges du business participent activement.

L'époque contemporaine fournit beaucoup de preuves que la technologie numérique, pour ainsi dire à elle seule, est un pôle parfait de développement d'entrepreneuriat. Les grandes entreprises modernes, telles que Apple (Isaacson, 2011; Wozniak et Smith, 2009) ou Microsoft (Ichbiah, 1995; Wallace et Erickson, 1994) ont commencé leur activité comme de petites sociétés travaillant sur les produits innovants. Des exemples sont multiples et innombrables et une quantité simplement faramineuse de ceux-ci se trouvent dans la Vallée du silicium – presque mythique déjà – à Santa Clara, en Californie, qui depuis les années cinquante du XX-ème siècle se place au centre d'industrie américaine de nouvelles technologies (Zucker et Bryzek, 2015).

La technologie numérique reste un des facteurs essentiels de développement de mondialisation (Nonjon, 2004, p. 61-76) et permet donc, par la-même, d'être utilisée dans le monde entier, sans contraintes majeures. Évidemment, les conditions de développement d'entrepreneuriat utilisant ITC peuvent être plus ou moins favorables dans des pays particuliers. Nous pouvons mentionner parmi celles-ci le niveau de développement économique, les niveau d'éducation dans le domaine d'ingénierie, les besoins en produits reposant sur la technologie numérique, la facilité de création ou de liquidation de sociétés, l'acceptation culturelle du risque, etc. Si nous prenons en compte les pays de l'Union Européenne, nous pouvons constater qu'à degrés divers, c'est vrai, mais ces conditions sont réunies de manière satisfaisante. Il existe donc des bases à ce que l'entrepreneuriat, ayant recours à la technologie numérique, soit développé au niveau de ces pays. Il convient donc de remarquer que l'étape actuelle de développement, associée à Web 2.0, offre de nombreuses opportunités comme le prouvent beaucoup d'auteurs (Bachnik, Szumniak-Samolej, 2015; Zara, 2008, p. 101-10; Hayes, 2008). Pour cette raison, dans la suite de l'article, je présenterai brièvement, à titre d'exemple, uniquement six domaines potentiels d'activité de starts-up (Fig. 1).

Le premier terrain d'entrepreneuriat, le plus ambitieux en même temps, est de **travailler sur des solutions innovantes qui marquent un tournant** et qui s'appuient sur la technologie numérique. Les opportunités en la matière semblent être toujours presque illimitées. Nous pouvons être sûrs que, maintes fois dans l'avenir, nous serons surpris par des produits et des services qui n'avaient jamais

existé jusqu'à présent et dont les nouvelles solutions seront un effet d'activités de différentes starts-up. Ces sociétés vont fournir de nouveaux produits aussi bien pour les applications professionnelles que privées. Elles peuvent être créées aussi bien par les informaticiens que par les experts d'autres secteurs qui perçoivent une chance d'utilisation de technologie numérique dans un domaine d'activité commerciale, sociale ou dans la vie privée des humains. Actuellement, une orientation particulièrement prometteuse de recherche constitue un soi-disant Internet des objets. Comme l'explique J. Krzych (Zucker, M. Bryzek, 2015, p. 29), directeur général d'une start-up «Estimote», Internet des objets doit connecter les individus aux objets et les objets aux objets. Autrement dit, il est supposé que les objets vont «parler» (échanger des informations) avec les autres objets dans un but précis. Des solutions appelées *mashup* disposent également d'un potentiel extraordinaire dans le domaine de développement d'entrepreneuriat. Ce terme – tiré de la musique – se réfère, en informatique, aux activités consistant à faire fusionner des données numériques provenant de différents sites du réseau Internet. Une caractéristique particulière de cette approche vise à rechercher des liens entre les technologies extrêmement différentes.



Figure 1. Six domaines potentiels d'activité de starts-up

La source: les propres données

La deuxième forme d'activité peut être lancée par des personnes disposant de connaissances professionnelles en informatique lesquelles peuvent, sans problèmes majeurs, **collaborer présentement avec des grandes entreprises globales, régionales ou locales** qui fabriquent des produits utilisant la technologie numérique ou réalisent des services dans ce domaine. Cela peut être fait aussi bien sous forme d'un emploi à plein temps que sous une certaine forme flexible de collaboration ainsi qu'à travers la réalisation de commandes traitées par de petites sociétés. Je citerais, à titre d'exemple, une réalisation, pour le compte d'une société globale, d'une application en langage local ou le développement et l'entretien de réseaux locaux numériques. Une tendance dénommée «Ère de hiperspécialisation» favorise les opportunités mentionnées ci-dessus (Malone, Laubacher, Johns, 2012, p. 137-147). Elle contraint les sociétés à disperser encore plus les emplois et à sous-traiter une partie d'entre eux aux entités externes.

Comme troisième exemple de cet entrepreneuriat innovant, nous pouvons citer des start-up qui **travaillent sur des solutions innovantes de niche très spécialisées**. Parfois, ces sociétés n'ont pas assez de moyens et d'idées pour la commercialisation de leurs produits innovants, par conséquent, elles sont reprises par des entreprises ayant un potentiel de marché plus important et développent leurs idées sous une autre configuration organisationnelle. Des exemples inverses ne manquent pas non plus où une grande firme du type Intel ou Microsoft sous-traite, conformément au principe d'externalisation, le solutionnement d'un problème particulier à une petite société qui, par ailleurs, peut être localisée dans n'importe quel pays du monde. Il convient de remarquer à cet endroit, se conformant à la thèse de D. Sensor et S. Singer, que dans les innovations il ne s'agit pas seulement d'idées géniales puisqu'elles sont uniquement un début d'innovation de marché. Deux composantes sont encore particulièrement importantes pour le développement des start-up (Senor, Singer, 2013, p. 307-308): l'orientation sur la mission et l'acceptation culturelle de la nécessité de supporter un risque.

Le quatrième volet d'entrepreneuriat potentiel est lié à **l'exploitation individuelle des capacités de la technologie numérique pour la fabrication de biens ou pour la prestation de services innovants**. Dans ce cas également, des connaissances avancées en informatique sont indispensables, mais plutôt celles du domaine d'exploitation des capacités de logiciel que de la conception en tant que telle. Les formes de cette activité peuvent être multiples: allant de la conception d'équipements innovants par la prestation de services de conseil, la tenue de formation e-learning, la création de réseaux, pour finir enfin par le fondement d'un magasin internet propre ou bien la conception des sites web ou des plate-formes internet. L'utilisation d'opportunités offertes par *cloud computing* (traitement des nuages de points) peut constituer un exemple de ce type. K. Nowicka constate dans ce contexte que: «*Traitement des nuages de points, (...) facilite la création de nouvelles entités commerciales et impacte la croissance d'entrepreneuriat, soutient et assouplit le fonctionnement des entreprises au quotidien, en limitant le risque et les effets*

négatifs d'incertitude de la demande» (Nowicka, 2013, p. 150). Des technologies Big data et Smart data disposent actuellement d'un potentiel similaire, relatif au développement d'entrepreneuriat (Germain, 2014, p. 37-38). Elles peuvent trouver leur application dans différents domaines.

L'activité tenue sur le réseau dont le but essentiel consiste à **réaliser des fonctions sous-traitées par d'autres organisations** est similaire à la précédente, mais destinée à des entités sélectionnées. Le développement dynamique d'externalisation témoigne d'un grand potentiel de cette forme d'activité. C'est pourtant une forme où des compétences liées uniquement à la technologie ne sont plus suffisantes. Un savoir particulier de différentes fonctions est indispensable. Les fonctions de base externalisées qui peuvent être desservies par les starts-up sont: le service de réseaux informatiques et d'équipements numériques, la tenue de sites internet, le développement et le service de réseaux sociaux, la publicité en réseau, le suivi, la comptabilité, la logistique et certaines initiatives individuelles. Elles comprennent, toutes en elles, un potentiel innovant, même lorsqu'elles utilisent des solutions déjà connues sur le marché. Cela se passe ainsi puisque pour les entités utilisant ces produits, ils constituent généralement un élément nouveau, demandent donc des changements d'état d'esprit, organisationnels et, pour conclure, ils assurent une nouvelle qualité de fonctionnement.

Un potentiel particulier d'entrepreneuriat innovant réside dans le domaine de **pratique d'application de technologies Web 2.0**. Tout simplement, la plupart des petites et moyennes entreprises traditionnelles ne disposent pas de salariés qui auraient pu, sans problème, mettre en place ces nouvelles solutions dans l'organisation. Entre le temps – comme les experts français assurent – la politique conventionnelle de marketing repose sur des relations unilatérales, utilisant le modèle 4 P (produit, prix, place, promotion) qui doit être rédéfinie en stratégies intégrées des relations multilatérales avec des clients. À cet égard, les sociétés peuvent exploiter les outils Web 2.0 qui permettent aux consommateurs de communiquer aussi bien avec la société qu'entre eux-mêmes, échanger des idées et évaluer des produits et des services (Notebaert, Attuel-Mendes, Assadi, 2010, p. 71-77). Le potentiel de la technologie Web 2.0 est observé également au niveau de la création des conditions pour le développement d'une production partenaire (Benkler, 2008, p. 75-106), pour la coproduction (Norman, 2012, p. 103-120), pour la ludification (ang. *gamification*) (Paharia, 2014, p. 85-116) ainsi que pour la socialisation de firmes (Lovett, 2012, p. 127-143).

L'entrepreneuriat 2.0 peut également se développer en utilisant des technologies qui permettent la diffusion des informations et la collaboration, y compris des logiciels pour le travail du groupe sur le réseau, des messageries instantanées, des systèmes desservant des forums de discussion internes, des technologies permettant de faire partager des connaissances et des outils Web 2.0, tels que les sites du type wiki et des blogs (Cash, Earl, Morison, 2011, p. 144-159). Ce sont des solutions dont les possibilités n'ont pas encore été identifiées ce qui laisse une grande marge

de manoeuvre au développement des produits innovants qui constituent une opportunité à la création de starts-up.

Les besoins en ce genre de prestations croît systématiquement et les organisations cherchent ou vont chercher des services spécialisés en la matière, notamment du fait que leur mise en oeuvre permet d'augmenter les gains de la société. Pour les petites et moyennes entreprises, le recours à l'offre de grandes sociétés prestant des services dans ce domaine est souvent inatteignable au vu des coûts relativement importants. Les nouveaux starts-up peuvent présenter des propositions compétitives au niveau prix et celles qui sont mieux adaptées aux besoins d'une firme particulière.

Conclusions

Nous utilisons souvent, non sans raison, les termes du type économie numérique, économie électronique, société de réseau, économie reposant sur la connaissance, wikinomie ou management 2.0 pour qualifier des transformations intervenues et celles qui sont toujours en cours – dans l'espace économique et social du monde – sous l'impact de la technologie téléinformatique. Ce sont des phénomènes nouveaux – comme j'ai tenté de le prouver dans cet article – ils influent également sur les orientations de développement et les modalités de tenue d'entrepreneuriat.

Il s'agit d'un entrepreneuriat qui grâce à l'utilisation de ITC devient innovant et c'est au sens large du terme. Sa base est constituée par une technologie en version matérielle et logicielle, mais des solutions créées dans l'espace commercial et social sont aussi importantes. L'entrepreneuriat innovant qui utilise ITC ne consiste pas uniquement dans la création de nouvelles générations de produits et services, dans le perfectionnement des circuits de distribution, mais aussi dans le développement de nouveaux circuits et de nouvelles formes de communication et dans la création de nouveaux modèles commerciaux. Pour conclure, il convient de souligner qu'il est seulement au stade initial de développement ce qui fait que le panorama actuel de la réalité peut encore être vérifié et transformé à maintes reprises.

The innovative entrepreneurship at a time of technology Web 2.0

Summary: Information and communication technologies (ICT) affect all the aspects of economic life and also have an impact on entrepreneurship issues. In almost all its aspects we could notice the consequences of digital technology development, especially its current version named Web 2.0. Hence, in this article the explanation of entrepreneurship essence which functions nowadays in conditions of digital economy has been undertaken as well as there are shown basic solutions which have recently appeared in this matter. Particularly, the start-ups have been characterized, as the examples of business, typical for this new kind of innovative entrepreneurship. Their specific characteristics and potential area of activity have been presented.

Keywords: management, entrepreneurship, Information and communication technologies (ICT), Web 2.0 technology, innovations.

RÉFÉRENCES:

- [1] AULET B., 2014, *Przedsiębiorczość zdyscyplinowana*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- [2] BACHNIK K., SZUMNIAK-SAMOLEJ J., 2015, *Potencjał biznesowy mediów społecznościowych*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa.
- [3] BENKLER Y., 2008, *Bogactwo sieci*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- [4] BRANDT R.L., 2011, *Potęga Google'a*, Instytut Wydawniczy Znak, Kraków.
- [5] CASH I. JR., EARL M.J., MORISON R., 2011, *Jak jednocześnie zwiększyć innowacyjność i spójność działań organizacji*, „Harvard Business Review Polska”, nr 7-8.
- [6] CIEŚLAK J., *Przedsiębiorczość, polityka, rozwój*, 2014, SEDNO Wydawnictwo Akademickie, Warszawa.
- [7] CIMOCHOWSKI G., HUTTEN-CZAPSKI F., RAŁ M., SASS W., 2011, *Polska internetowa. Jak internet dokonuje polskiej transformacji*, Report The Boston Consulting Group, Warszawa.
- [8] DIBIAGGIO L., 2010, *L'économie de la connaissance: un enjeu pour le management*, [w:] red. L. Dibiaggio i P.-X. Meschi, *Le management dans l'économie de la connaissance*, Pearson Education France, Paris.
- [9] DRUCKER P.F., 1992, *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa.
- [10] FAYON D., TARTAR M., 2014, *Transformation digitale. 5 leviers pour l'entreprise*, Pearson France, Paris.
- [11] FELD B., 2013, *Spoločności start-upowe*, Fijorr Publishing Company, Warszawa.
- [12] FIDELMAN M., 2014, *Socialized! Biznes społecznościowy*, Wydawnictwa Fachowe CeDeWu, Warszawa.
- [13] FOSTER R., KAPLAN S., 2003, *Twórcza destrukcja*, Wydawnictwo Galaktyka, Łódź.
- [14] GERMAIN M., 2014, *Management 3D. e-Manager, à l'ère du numérique et d'Internet!*, Economica, Paris.
- [15] GILLE L., 2009, *Introduction*, [w:] red. L. Gille, *Les dilemmes de l'économie numérique*, FYP Éditions, Limoges (France).
- [16] GONCIARSKI W., 2012a, *Management challenges in the era of digital technology*, [w:] ed. C. Sołek, *Management dilemmas in the information technology era*, Wydawnictwo Wojskowej Akademii Technicznej, Warszawa.
- [17] GONCIARSKI W., 2011, *Studenci jako egzemplifikacja pokolenia Y*, „Nowoczesne Systemy Zarządzania”, nr 6.
- [18] GONCIARSKI W., 2012b, *Zarządzanie 2.0 jako radykalna i wielowymiarowa innowacja*, [w:] red. W. Gonciarski, U. Ornarowicz, *Współczesne zarządzanie: różnorodność problemów i sposobów ich rozwiązywania*, Wydawnictwo Wojskowej Akademii Technicznej, Warszawa.
- [19] HABER L.H., 2011, *Przedsiębiorczość w zarządzaniu*, [w:] red. L. Haber, *Komunikowanie i zarządzanie w społeczeństwie informacyjnym*, Zakład Wydawniczy „Nomos”, Kraków.
- [20] HAYES T., 2008, *Hiperskok. Rewolucja internetowa w biznesie*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- [21] ICHBIAH D., 1995, *Microsoft story*, Wydawnictwo Wiedza i Życie, Warszawa.
- [22] ISAACSON W., 2011, *Steve Jobs*, Wydawnictwo Insignis, Kraków.
- [23] JARROSSON B., 2009, *Vers l'économie 2.0*, Éditions d'Organisation, Paris.

- [24] JOEL M., 2009, *Sześć pikseli oddalenia. Zarabiasz dzięki sieci Web 2.0*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- [25] LOVETT J., 2012, *Sekrety pomiarów w mediach społecznościowych*, Wyd. Helion, Gliwice.
- [26] MALINOWSKI B.F., GIEŁZAK M., 2015, *Crowdfunding*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2015.
- [27] MALONE T.W., LAUBACHER R.J., JOHNS T., 2012, *Era hiperspecjalizacji*, „Harvard Business Review Polska”, nr 7-8.
- [28] MATEOS A., ROSENBERG J., 2011, *Chmura obliczeniowa*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- [29] MAYER-SCHÖNBERGER V., CUKIER K., 2014, *Big Data*, MT Biznes, Warszawa.
- [30] MCAFEE A., 2011, *Firma 2.0. Sukces dzięki nowym narzędziom internetowym*, Wolter Kluwer Polska, Warszawa.
- [31] NONJON A., 2004, *La mondialisation/Les mutation technologique et structurelles*, [w:] red. A. Nonjon, P. Dallenne, *La mondialisation: genèse, acteurs et enjeux*, Ellipses Édition Marketing, Paris.
- [32] NOTEBAERT J-F., ATTUEL-MENDES L., ASSADI D., 2010, *Nouvelles technologies de l'information et de la communication*, „Revue Interenational de Gestion”, vol. 34.
- [33] NOWICKA K., 2013, *Rola Cloud computing w kreowaniu przedsiębiorczości*, [w:] I. Hejduk, *Przedsiębiorczość nowych mediów*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- [34] KIRKPATRICK D., 2011, *Efekt Facebooka*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- [35] OLLIVIER D., 2012, *Management 2.0. Performance économique et capital humain!*, AFNOR Éditions, Paris.
- [36] PAHARIA R., 2014, *Lojalność 3.0*, MT Biznes, Warszawa.
- [37] *Poland in the European Union 2004-2014*, 2014, GUS, Warszawa.
- [38] RECHENMANN F., 2008, *L'ordinateur objet du siècle*, „Doc Sciences”, nr 8.
- [39] DE SAINT LAURENT-KOGAN A-F., 2013, *Le travail à l'heure du numérique*, „Cahiers Français”, nr 372.
- [40] SÁNCHEZ-OCAÑA A.S., 2013, *Tajemnice Google'a. Wielki Brat ery informatycznej*, Bellona, Warszawa.
- [41] SENOR D., SINGER S., 2013, *Naród start-upów. Historia cudu gospodarczego Izraela*, Wydawnictwo Studia Emka, Warszawa.
- [42] SZPRINGER W., 2013, *Nowe modele e-biznesu – aspekty instytucjonalne*, [w:] red. I. Hejduk, *Przedsiębiorczość nowych mediów. Analiza modeli biznesowych firm internetowych*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- [43] ŚWIĄTKOWSKI M., 2014, *Zarządzanie „Pracą 2.0”*, „Nowoczesne Systemy Zarządzania”, nr 8.
- [44] VOLLE M., 2014, *Iconomie*, Economica, Paris.
- [45] WALLACE J., ERICKSON J., 1994, *Bill Gates i jego imperium Microsoft*, WN-T, Warszawa.
- [46] WOZNIAK S., SMITH G., 2009, *iWoz. Od komputerowego geeka do kultowej ikony*, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa.
- [47] *Wpływ przyspieszonego rozwoju szerokopasmowego dostępu do Internetu na polską gospodarkę*, 2012, Raport Deloitte, Warszawa.
- [48] UNOLD J., 2015, *Zarządzanie informacją w cyberprzestrzeni*, PWN, Warszawa.
- [49] ZARA O., 2008, *Le management de l'intelligence collective*, M21 Editions, Paris.
- [50] ZUCKER M., BRYZEK M., 2015, *Igrzyska talentów w Dolinie Krzemowej. Rozmowy z mistrzami start-upów*, PWN, Warszawa.

WEBOGRAPHIE

- [1] *Doing Business 2016. Measuring Regulatory Quality and Efficiency*, <http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB16-Full-Report.pdf> (2.11.2015).
- [2] *Entreprises qui échangent électroniquement des informations relatives aux ventes ou aux achats avec le logiciel utilisé pour toute fonction interne*, Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tin00113> (10.05.2015).
- [3] *Technology, Media & Telecommunications Predictions*, Raport Deloitte, www.deloitte.com.pl/TMT/Predictions_2013.pdf (12.03.2015).