

NAUJAS ŽVILGSNIS Į GRĖSMĘ, PAVOJŲ IR PAŽEIDŽIAMUMĄ

MARKAS PAURA

*Vilniaus universitetas
Filologijos fakultetas
Vertimo studijų katedra
pauramark@yahoo.com*

Šiandienis kompiuteris nebėra vien tik skaičiavimo mašina – jo atliekamos funkcijos gerokai lenkia pirmtakų galimybes. Bet tai – tik mechanizmas ir jo veikimas kartkartėmis gali sutrikti. Tokius sutrikimus nagrinėja palyginti nauja kompiuterijos mokslo šaka – kompiuterių sauga. Dalykinė informacija apie kompiuterių saugą lietuvių kalba yra labai fragmentiška ir nesutvarkyta. Daug daugiau žinių yra sukaupę užsienio valstybių kovos su kompiuterių saugai nepageidaujamais veiksniais priemonių kūrėjai. Nagrinėdami užsienio specialistų pateikiamus kompiuterių saugos terminus ir jų apibrėžtis pastebėjome, kad bendrinės lietuvių kalbos žodis dažnai virsta tam tikrą reikšmę turinčiu terminu. Jei būtų nustatyta, kad tai yra tam tikra tendencija, į kompiuterių saugos terminiją būtų galima žvelgti kaip į šiuo metu egzistuojančių lietuvių kalbos žodžių naujų prasmų ir reikšmių kūrimosi pavyzdį.

ĮŽANGA

Informacinių technologijų amžiuje, kai dažnas negalime įsivaizduoti savo gyvenimo be kompiuterio, interneto, elektroninio pašto, turėtume būti atsargūs, kad pernelyg didelis žavėjimasis jų teikiama nauda netaptų brangios mums informacijos priešu. Mūsų informacinių technologijų specialistai kol kas neskuba skelbti informacijos gimtąja kalba apie mus tykančius pavojus kompiuterinių technologijų srityje, tad esame priversti ieškoti pagalbos užsienio valstybių kovos su informacinėmis negerovėmis priemonių kūrėjų interneto svetainėse ar specializuotuose internetiniuose žodynuose. Nelengva įvardyti šio straipsnio tyrimo objektą, nes lietuvių kalba žinios apie ją yra fragmentiškos. Pradėkime nuo to, kad tai, ką ketiname nagrinėti, priklauso *kompiuterių saugos* (angl. k. *computer security*, pranc. k. *sécurité informatique*) terminijos sričiai, tai bene trumpiausiai, neutraliausiai galėtume pavadinti *nepageidaujamais veiksniais*. Jie kaip tik ir apima šiame straipsnyje aptariamus terminus *grėsmė*, *pavojus* ir

pažeidžiamumas. Iš pirmo žvilgsnio šie trys žodžiai atrodo žinomi, suprantami ir paprasti, bet šiame straipsnyje siekiame įrodyti, kad šitaip yra tik bendrinėje kalboje.

GRĖSMĖ, PAVOJUS IR PAŽEIDŽIAMUMAS KAIP SPECIALIOSIOS LEKSIKOS VIENETAI

Prieš pradėdami analizuoti tris mūsų pasirinktas sąvokas, apimančias kompiuterių virusų, kirminų, kenksmingų ir pavojingų kompiuterių programų kategorijas, norėtume paaiškinti informacijos šaltinių užsienio kalba atrankos kriterijus. Atkreipiame dėmesį į tai, kad kokios nors vienos turinčios bendrą pavadinimą pasaulinės *antivirusinių programų gamintojų* reitingavimo sistemos nėra, tačiau vyksta periodiškai jų produktų bandymai, pagal kuriuos sudaromas geriausiųjų dešimtukas. Į tokius dešimtukus dažniausiai patenka ir toliau minimos plačiau žinomos kompiuterių saugos užtikrinimo bendrovės „Symantec“, „Kaspersky“, „McAfee“, „F-secure“, „Sophos“. Jos savo interneto svetainėse pateikia specialiai parengtus žodynėlius, kuriais naudojamosi šiame straipsnyje. Kaip atsvarą specialistų žodynėliams pasirinkome Lietuvių kalbos instituto interneto svetainėje nurodytą Kvebeko prancūzų kalbos tarnybos (*Office québécois de la langue française*; toliau – OQLF) žinių banką. Mus dominanti informacija pasirinktuose šaltiniuose beveik visais atvejais pateikiama ir anglų, ir prancūzų kalbomis.

Iš pradžių aptarsime antivirusinių programų gamintojos „Symantec“ internetinėje svetainėje siūlomą nepageidaujama veiksmų skirstymą į *grėsmes*, *pavojus* ir *pažeidžiamumus* (angl. k. *threats, risks, vulnerabilities*; pranc. k. *menaces, risques, vulnérabilités*).

Šiandiniame elektroniniame Lietuvių kalbos žodyne (toliau – LKŽ) žodis **grėsmė** turi tokias reikšmes: 1. *grėsimas, baimė, pavojus*; 2. *drausmė, baudimas*. **Pavojus** jame nusakomas kaip *gresianti nelaimė, žala*, o apibūdinant **pažeidžiamumą** pažymima, kad tai – knyginis žodis. Pasitelkę šiuos aiškinimus ir prisiminę straipsnio pradžioje pateiktą užuominą, kad šie žodžiai paprasti tik iš pirmo žvilgsnio, įrodysime, kad kompiuterių srityje jie pateikiami su apibrėžtimis, atskiriančiomis juos nuo bendrinės kalbos vienetų ir paverčiančiomis specialiosios leksikos vienetais.

Taigi, be minėtų reikšmių, žodis *grėsmė* nei praktinėje, nei teorinėje literatūroje apie kenksmingas kompiuterių programas ir galimą jų skirstymą į tam tikras grupes ar kategorijas plačiau lietuvių kalba neaptariamas.

Viename iš pasirinktų šaltinių anglų kalba randame tokią dalykinę *grėsmės* (anglų. k. *threat*) apibrėžtį: „*a circumstance, event, or person with the potential to cause harm to a system in the form of destruction, disclosure, data modification, and/or Denial of Service (DoS) (Symantec)*“. Prancūzų kalba rastos dvi *menace* apibrėžtys: „*circonstance, événement ou personne susceptible de nuire à un système par la destruction, la divulgation, la modification de données et/ou le déni de service (DoS) (Symantec)*“ ir „*événement potentiel et appréhendé, de probabilité non nulle, susceptible de porter atteinte à la sécurité informatique (OQLF)*“. Visose trijose apibrėžtyse galima išskirti vieną, svarbiausią kompiuterių saugai, *grėsmės* požymį, t. y. galimą neigiamą poveikį (angl. k. *potential to cause harm*; pranc. k. *susceptibilité de nuire, susceptibilité de porter atteinte*) informacijai, duomenims. Iš „Symantec“ pateikiamos apibrėžties matyti, kad *grėsme* gali būti *aplinkybė, įvykis ar asmuo* (angl. k. *circumstance, event or person*; pranc. k. *circonstance, événement ou personne*). Manome, kad šie objektai *grėsmei* įvardyti pasirinkti neatsitiktinai. Juk lietuvių kalboje turime tokius junginius kaip *nepalankios aplinkybės, nepalankūs įvykiai, pavojingas asmuo*, nė neminint visos gausos kitų nepageidautinų asmenų pavadinimų, už kurių slypi nuostoliai, žala, kenkimas ir pan. Taigi kompiuterių saugos srityje lietuviškoji *grėsmė* įgauna naują reikšmę, o jos verstinė apibrėžtis galėtų būti tokia: ***grėsmė – tai aplinkybė, įvykis ar asmuo galintis sugadinti [kompiuterių, informacinę] sistemą arba jai pakenkti – sunaikinti, atskleisti arba pakeisti duomenis ir / arba uždrausti naudoti [kokią nors] paslaugą.***

Nauja *pavojaus* reikšmė kompiuterių saugos srityje taip pat gana aiškiai skiriama nuo bendrinės. Pateikiame tokias *pavojaus* (anglų. k. *risk*; pranc. k. *risque*) apibrėžtis: „*[Riskware]¹ is software that can pose a security risk that its not malicious by its nature. Such software has usefulness that can assist a knowledgeable user, but can also be bundled and used by malicious software [...]* (F-Secure)“, „*[Riskware] is the generic term used by Kaspersky Lab to describe programs that are legitimate in themselves, but that have the potential for misuse by cyber criminals: for example, remote administration utilities (Kaspersky)*“ ir „*[Risque arba risque informatique] est une probabilité plus ou moins grande de voir une menace informatique se transformer en événement réel entraînant une perte (OQLF), [Risque] est une menace exploitant une vulnérabilité susceptible de causer des dégâts à*

¹ Kiti antivirusinių programų gamintojai tai pačiai sąvokai pavadinti vartoja įvairius galimus vedinius, nors jais įvardijama tų pačių objektų grupė ar turinys. Dėl to šiame straipsnyje pateikiami keli galimi *pavojaus* vartosenos variantai anglų ir prancūzų kalbomis. (*Aut. past.*)

une ou plusieurs ressources (Symantec)“ . Iš šių apibrėžčių matyti, kad kompiuterių saugos srityje *pavojus* – tai kompiuterių programa (anglų k. tai parodo darybinis elementas programoms pavadinti – *ware*), kad pati savaime ji nėra pavojinga ar kenksminga (anglų k. „*its not malicious by its nature, is legitimate in itself*“; pranc. k. kiek kitokia, bet tą patį reiškianti formuluotė – „*est une probabilité plus ou moins grande de voir une menace informatique se transformer, est une menace exploitant*“) ir kad ji gali padaryti atsitiktinės, bet ne tikslinės žalos. Tokių teiginių patvirtina apibrėžčių dalys anglų k.: „*[it] can be used by malicious software*“ (liet. vert. „[programa] gali pasinaudoti [kitos] kenksmingos programos“), „*[it] has the potential for misuse by cyber criminals*“ (liet. vert. – „[programa] gali pasinaudoti internetiniai nusikaltėliai“) ir pranc. k.: „*[programme] entraîne une perte*“ (liet. vert. – „[tokios programos naudojimas] gali padaryti nuostolių“), „*[programme] susceptible de causer des dégâts à une ou plusieurs ressources*“ (liet. vert. – „[programa] gali pakenkti vienam ar daugiau kompiuterių“). Turėdami tiek informacijos apie naują *pavojaus* reikšmę siūlome tokią jos apibrėžtį kompiuterių saugos srityje: ***pavojus*** (angl. k. *risk, computer risk*; pranc. k. *risque, risque informatique*) – ***tai potencialiai nesaugi, bet savaime nepavojinga programa, kuri netinkamai ar piktavališkai naudojama gali pažeisti kompiuterių saugą ar pakenkti patiems kompiuteriams ir juose saugomai informacijai.***

Galiausiai aptarsime *pažeidžiamumą* ir atsakysime į klausimą, kodėl trečiajai nepageidaujamų veiksnių grupei įvardyti pasirinktas būtent toks pavadinimas. Renkant medžiagą šiam straipsniui, lietuviškuose spausdiniuose nepavyko rasti jokios informacijos apie *pažeidžiamumą* kompiuterių moksle. Vos keliose lietuviškose svetainėse, skirtose bendro pobūdžio kompiuterių saugos problemoms, *pažeidžiamumas* vartojamas aptariama reikšme. Matome, kad lietuviškoje kompiuterijos ir informatikos terminijoje esama spragos, o anglų ir prancūzų kalbomis pateikiamos tokios apibrėžtys: „*vulnerabilities open security holes that can allow other applications to connect to the computer system without your authorization or knowledge (F-Secure)*“, „*vulnerability is an exploitable defect in a software application or operating system, allowing others to crash systems, access informations on systems, or use systems for their own purposes (McAfee)*“, „*a (universal) vulnerability is a state in a computing system (or set of systems) which either allows an attacker to execute commands as another user, allows an attacker to access data that is contrary to the specified access restrictions for that data, allows an attacker to pose as another entity, allows an attacker to conduct a denial of service (Symantec)*“ ir „*les vulnérabilités ouvrent des failles de sécurité qui permettent à d'autres applications de*

se connecter au système à votre insu (F-Secure)“, „*état d'un système informatique (ou d'un ensemble de systèmes) qui permet à un pirate d'exécuter des commandes comme tout autre utilisateur, permet à un pirate d'accéder à des données malgré les restrictions définies pour celles-ci, permet à un pirate de se faire passer pour une autre entité, permet à un pirate de réaliser un déni de service (Symantec)“*, „*vulnérabilité est une faiblesse d'un système se traduisant par une incapacité partielle de celle-ci à faire face aux menaces informatiques qui le guettent. Note: l'évaluation de la vulnérabilité d'un système, l'analyse des causes de menaces informatiques et la mise en place des contre-mesures de sécurité informatique appropriées vont permettre d'aboutir à un seuil minimal de vulnérabilité désigné habituellement par le terme vulnérabilité résiduelle (OQLF)“*. Šiais netrumpintais pavyzdžiais norime atkreipti dėmesį į tai, kad užsienio kompiuterių saugos specialistai jau kurį laiką atidžiai stebi ir nagrinėja *pažeidžiamumą*. Tai rodo ir pateiktos trys jo apibrėžtys.

Tad kodėl lietuvių kalboje pasirinktas būtent toks angliškojo *vulnerability* ir prancūziškojo *vulnérabilité* atitikmuo? Kadangi kitų komentarų nėra, pateikiame savus argumentus. Kaip ir pirmais dviem atvejais, kai nagrinėjome *grėsmę* ir *pavojų*, siūlome išnagrinėti *pažeidžiamumo* apibūdinimą pateiktose apibrėžtyse. Tai dar viena nepageidaujamų veiksmų kategorija, kuriai priklauso kompiuterių saugos spragas atveriančios programos (anglų k. „*[vulnerabilities] open security holes, allow others to crash systems“*) ir programos, dėl savo pačių spragotumo suteikiančios galimybę kompiuterių įsilauželiams neteisėtai naudotis svetima informacija: anglų k. „*vulnerability is an exploitable defect in a software application or operating system“* (liet. vert. „*pažeidžiamumas yra programos arba operacinės sistemos defektas“*) ir pranc. k. „*vulnérabilité est un état d'un système informatique qui permet à un pirate d'exécuter des commandes comme tout autre utilisateur“* (liet. vert. „*pažeidžiamumas yra kompiuterių sistemos būseną, suteikianti įsilauželiui galimybę vykdyti komandas kaip bet kuriam kitam naudotojui“*), „*vulnérabilité est une faiblesse d'un système se traduisant par une incapacité partielle de celui-ci à faire face aux menaces informatiques qui le guettent“* (liet. vert. „*pažeidžiamumas yra [kompiuterių] sistemos spraga, dėl kurios sumažėja sistemos atsparumas kompiuterinėms grėsmėms“*). Šie du ką tik aptarti *pažeidžiamumo* aspektai atskiria jį nuo kitų dviejų anksčiau aptartų nepageidaujamų veiksmų kategorijų ir suteikia jam specialią, dalykinę reikšmę lietuvių kalboje.

Paaškinę, kas yra *pažeidžiamumas*, įrodysime, kad kitaip lietuvių kalba *vulnerability* ir *vulnérabilité* pavadinti būtų sunku. Labiausiai tikėtina, kad būtent tokį pasirinkimą lėmė paties žodžio *pažeidžiamumas* semantika, rodanti

daikto ypatybę, savybę, būseną, būklę, o aptartose apibrėžtyse būtent tai ir minima. Be to, *pažeidžiamumo* lygiui nusakyti pasitelkiami šio žodžio junginiai su kitomis kalbos dalimis, pvz., *didelis arba mažas pažeidžiamumas, didinti arba mažinti pažeidžiamumą*. Antai OQLF pateikiamoje pastaboje (pranc. k. „note“) dėl *pažeidžiamumo* kalbama apie pastangas ateityje mažinti jį iki minimalaus, vadinamojo *liekamuoju pažeidžiamumu* (pranc. k.: „l'évaluation de la vulnérabilité d'un système, l'analyse des causes de menaces informatiques et la mise en place des contre-mesures de sécurité informatique appropriées vont permettre d'aboutir à un seuil minimal de vulnérabilité désigné habituellement par le terme vulnérabilité résiduelle“; liet. vert. „[kompiuterių] sistemos pažeidžiamumo įvertinimas, kompiuterinių grėsmių priežasčių analizė ir tinkamų atsakomųjų kompiuterių saugos priemonių naudojimas leis sumažinti pažeidžiamumą iki minimalaus, kuris paprastai vadinamas liekamuoju pažeidžiamumu“), jeigu grėmės nepavyktų visiškai panaikinti. Tad sąvokos *pažeidžiamumas* vartoseną kompiuterių saugos srityje yra visiškai pateisinama, o tolimesnis jos gyvavimas priklausys tik nuo specialistų sutarimo. Siūlome tokią *pažeidžiamumo* apibrėžtį: **[kompiuterių programų, sistemų] pažeidžiamumas – tai didesnis ar mažesnis programų ar kompiuterių saugos sistemų neatsparumas kompiuterinėms grėsmėms.**

GRĖSMĖS, PAVOJAUS IR PAŽEIDŽIAMUMO TERMINOLOGIZAVIMAS

Išnagrinėjome *grėsmės, pavojaus* ir *pažeidžiamumo* vartoseną, o dabar patikrinsime, ar šie terminai atitinka lietuvių kalbos specialistų terminologų rekomendacijas. Mūsų manymu šios trys sąvokos gali kuo puikiau išvirtinti specialiojoje kompiuterių saugos leksikoje. Straipsnyje pritaikėme vieną vieną terminodaros principą – *terminologizavimą*, kai terminais virsta gatavi bendrinės kalbos, tarmių ar kitų terminijos sričių žodžiai (Gaivenis 2002, 1; Klimavičius 1996, 4). Terminus kurti naudojantis pirmiausia gimtosios kalbos ištekliais ragino ir vienas pirmųjų lietuviškosios terminologijos teorijos kūrėjų S. Šalkauskis: „neprivalu nei gamintis naujas terminas, nei skolintis svetimais, jei yra galima visai patenkinamai pritaikyti patirtam mokslo reikalui paprastos žmonių kalbos žodis“ (Šalkauskis 1991, 5). Kaip matėme, *grėsmė, pavojus* ir *pažeidžiamumas* tikrai yra bendrinės lietuvių kalbos žodžiai, bet kompiuterių saugos srityje jie terminizuojami išplečiant jų reikšmių lauką (Gaivenis 1997, 2), apimančią realių objektų grupę (kenksmingas kompiuterių programas), viešai neprieinamos

informacijos ir duomenų vagysčių būdus ir netgi kartais pereina į kompiuterinių nusikaltimų sritį. Visi trys žodžiai, kaip manome, jau tapę terminais, yra stilistiškai neutralūs. Nors juos pradėta vartoti visai neseniai, jie gana tikslūs² ir sąlygiškai trumpi (Gaivenis 2002, 1).

Informacinės technologijos, o ir visa specialioji leksika, šiaip ar taip mus pasiekia: per mūsų darbo priemones, pranešimus apie virusų pažeistą kompiuterį, ar internetinio pašto šiukšles. Pastaruoju metu prabilta net apie internetinį saugumą šalies mastu. Greta jau seniai tvarkomos technikos, chemijos, biologijos ir fizikos terminijos, atsiranda naujų terminų, priklausančių naujoms mokslo sritims arba jų atmainoms. Viena tokių kompiuterių mokslo atmainų – *kompiuterinė virusologija*³. Jau kalbėta apie vis didėjantį poreikį terminus tvarkyti neskubant (Keinys 2004, 3), atsakingai (Zajankauskas 2004, 6), tačiau nudžiuginti lietuvių terminologų mažesniais terminologinio darbo kiekiais tikrai negalime, nes iš visos kompiuterių saugos srities vos keli terminai nelengvai įsitvirtino mūsų gimtojoje kalboje. Šiame straipsnyje nagrinėtų *grėsmės, pavojaus ir pažeidžiamumo* tikrai nerasime nei

Lietuvių–anglų–rusų–vokiečių kalbų žodyne „Informatika“ (Matematikos ir informatikos institutas, Vilnius), nei V. Žalkausko „Šiuolaikinių kompiuterių programų ir tinklų žodyne“ (Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 2003, Vilnius), nei „Enciklopediniame kompiuterijos žodyne“ (V. Dagienė, G. Grigas, T. Jevsikova, Matematikos ir informatikos institutas, 2005, Vilnius). Kompiuterių saugos terminija – vis dar ateities dalykas, ji dar bus nagrinėjama, sudarys žodynus ar panašius leidinius. O mes tikimės žengę bent mažą žingsnelį ilgame ir nelengvame kalbos turtinimo kelyje.

IŠVADOS

Bendrinės lietuvių kalbos žodžiai kompiuterinėje virusologijoje įgauna naujas reikšmes ir kartu papildo kompiuterių mokslo srities leksiką. Apibendrinę straipsnyje aptartą informaciją pateikiame kelias išvadas:

1. Jau yra susikūrusi specialioji kompiuterių saugos leksika užsienio kalbomis, o lietuvių kalba ji yra negausi, padrika ir iki šiol menkai tetvarkyta;
2. Bendrinės kalbos žodžiai yra linkę kompiuterinėje virusologijoje virsti apibrėžtas reikšmes turinčiais terminais;

² Tikslumą parodo apibrėžtys. (*Aut. past.*)

³ Neoficialus terminas. (*Aut. past.*)

3. Sąvokos *grėsmė*, *pažeidžiamumas* ir *pavojus* yra aiškiai apibrėžtos, turi savo objektus, kurie pagal savo prigimtį šdėstomi nuo abstrakčiausių (aplinkybių, veiksnių) iki konkrečiausių (kompiuterių programų ar paprogramių);
4. Leksikografinių ir terminografinių darbų apie kompiuterių saugą lietuvių kalba stygius suteikia progą siūlyti šios naujos terminų srities tvarkymo teorines ir praktines iniciatyvas.

LITERATŪRA

- Gaivenis, K. 2002. *Lietuvių terminologija: teorijos ir tvarkybos metmenys*. Vilnius.
- Gaivenis, K. 1997. *Terminizacija ir determinizacija*. Terminologija 4. 4–7. Vilnius.
- Keinys, S. 2004. *Terminologijos raida, būklė ir uždaviniai į XXI amžių įžengus*. Terminologijos istorijos ir dabarties problemos. Vilnius, 219–239.
- Klimavičius, J. 1996. *Nuo liaudies terminijos prie mokslinės*. Terminologija 3. Vilnius. 4–25.
- Šalkauskis, S. 1991. *Raštai (II)*. Vilnius.
- Valūnas, D. 2006. *Anglų–lietuvių kalbų kompiuterių virusų terminų žodynas*. Vilnius.
- Zajančkauskas, S. 2004. *Terminus tvarkym atsakingai, ne pakniopstom, ne galvotrūkčiais*. Terminologijos istorijos ir dabarties problemos. Vilnius. 303–313.

INTERNETINIAI ŠALTINIAI

Lietuvių kalbos žodynas. www.lkz.lt

Office québécois de la langue française. www.granddictionnaire.com

RÉSUMÉ

La sécurité informatique est un nouveau domaine dans toute la terminologie lituanienne, concernant les ordinateurs et, plus précisément, leur fonctionnement. De nombreuses menaces informatiques sont susceptibles de perturber un échange de données, ouvrir des possibilités du vol des informations personnelles ou même causer un dommage matériel. Dans notre article nous avons choisi les mots de la langue gérérale *menace*, *risque*, *vulnérabilité* qui dans le domaine de la sécurité informatique deviennent les termes avec leurs significations biens déterminées. Les sources lexicographique aussi bien que celles terminologiques ne sont pas nombreuses en lituanien ce qui permet de proposer des initiatives de normalisation des termes dans un nouveau domaine émergent.