The background of the slide features a vintage-style map with a compass rose in the upper left corner. The compass shows cardinal directions (N, SE, E) and degree markings (80, 100, 120, 140, 160). The map is rendered in a light, sepia tone, providing a textured and historical aesthetic.

Certyfikacje zawodowe związane z obszarem bezpieczeństwa informacji

Janusz Żmudziński, zmudzinskij@interia.com

Sekcja Bezpieczeństwa Informacji PTI

Disclaimer

Poglądy i opinie przedstawione w tej prezentacji są wyłącznie poglądami i opiniami jej autora i niekoniecznie reprezentują poglądy i opinie PTI

Liczby podane w prezentacji mogą ulegać zmianom.

Agenda

- **Potrzeba certyfikacji**
- **Certyfikaty**
 - ogólne
 - producentów sprzętu i oprogramowania
- **Korzyści**
- **Podsumowanie, pytania i odpowiedzi**

Bezpieczeństwo – perspektywy i ścieżki kariery


- **Obszar bezpieczeństwa jednym z najszybciej rosnących obszarów IT**
- **Coraz większe możliwości zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym**
- **Świetne perspektywy długoterminowe:**
 - rosnący poziom cyberprzestępczości
 - zwiększająca się liczba regulacji związanych z bezpieczeństwem informacji
 - wiek specjalistów od bezpieczeństwa IT w UE
- **Certyfikaty jako potwierdzenie kwalifikacji**

Certyfikacje – kilka ogólnych uwag

- **Certyfikat nie zastąpi doświadczenia**
- **Nie zawsze zdanie egzaminu jest jednoznaczne z uzyskaniem certyfikatu**
- **Certyfikaty często mają oznaczony okres ważności, a ich utrzymanie może być kosztowne**
- **Uważajmy na certyfikaty, których uzyskanie wymaga dedykowanych szkoleń**

Organizacje

- **(ISC)² (International Information Systems Security Certification Consortium, Inc)**
- **ISACA**
- **SANS Institute**
- **EC-Council**
- **CompTIA (Computing Technology Industry Association)**
- **DRII (Disaster Recovery Institute International)**
- **BCM Institute**
- **SABSA Institute**



Certyfikacje ogólne

CompTIA Security+

- **Wydawany przez:** CompTIA
- **Prestiż certyfikatu:** niski
- **Wymagania:** egzamin
- **Forma egzaminu:** VUE/Prometric
- **Wymagania recertyfikacyjne:** brak
- **Zalety:** łatwy do uzyskania, duża liczba podręczników
- **Wady:** mało praktyki, dużo wiedzy teoretycznej
- **Koszt:** 250 \$

CISSP (Certified Information Systems Security Professional)

- **Wydawany przez:** (ISC)²
- **Prestiż certyfikatu:** wysoki
- **Wymagania:** potwierdzone doświadczenie zawodowe, zdany egzamin
- **Forma egzaminu:** 250 pytań, 6 godz.
- **Wymagania recertyfikacyjne:** roczna opłata, rozwój zawodowy (CPE)
- **Zalety:** obszerna tematyka, wymagane doświadczenie
- **Wady:** egzamin trudny do zdania, dostępność egzaminu, język
- **Koszt:** 499\$ - 599\$

CISSP – domeny bezpieczeństwa

- 1. Kontrola dostępu
- 2. Bezpieczeństwo telekomunikacji i sieci
- 3. Bezpieczeństwo aplikacji
- 4. Planowanie ciągłości funkcjonowania organizacji oraz odtwarzania systemów
- 5. Zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwo informacji
- 6. Prawo, regulacje, normy, dochodzenia
- 7. Kryptografia
- 8. Modelowanie i architektura bezpieczeństwa
- 9. Bezpieczeństwo operacyjne
- 10. Bezpieczeństwo fizyczne

SSCP (Systems Security Certified Practitioner)

- **Wydawany przez:** (ISC)²
- **Prestiż certyfikatu:** średni
- **Wymagania:** potwierdzone doświadczenie zawodowe, zdany egzamin
- **Forma egzaminu:** 125 pytań, 3 godz.
- **Wymagania recertyfikacyjne:** roczna opłata, rozwój zawodowy (CPE)
- **Zalety:** łatwiejszy do uzyskania niż CISSP
- **Wady:** dostępność egzaminu, język,
- **Koszt:** 369\$ - 469\$

Rozszerzenie CISSP - nowe certyfikaty

- **Information System Security Engineering Professional (ISSEP)** – opracowany wspólnie z NSA
- **Information System Security Management Professional (ISSMP)** – zarządzanie bezpieczeństwem
- **Information System Security Architecture Professional (ISSAP)** – architektura bezpieczeństwa
- Dodatkowy egzamin – 100 pytań (349-449\$)

CISM (Certified Information System Manager)

- **Wydawany przez:** ISACA
- **Prestiż certyfikatu:** wysoki
- **Wymagania:** doświadczenie zawodowe, zdany egzamin
- **Forma egzaminu:** 200 pytań, 4 godz.
- **Wymagania recertyfikacyjne:** roczna opłata, rozwój zawodowy (CPE)
- **Zalety:** uzupełnia CISSP, CISA o obszary zarządzania bezpieczeństwem informacji
- **Wady:** jeszcze stosunkowo mało popularny, dostępność egzaminu
- **Koszt:** 455\$ - 555\$

CISM – obszary wiedzy


1. Zarządzanie łaodem bezpieczeństwa informacji
2. Zarządzanie ryzykiem
3. Zarządzanie programem bezpieczeństwa
4. Zarządzenie bezpieczeństwem informacji
5. Zarządzanie incydentami

CISA (Certified Information System Auditor)

- **Wydawany przez:** ISACA
- **Prestiż certyfikatu:** bardzo wysoki
- **Wymagania:** doświadczenie zawodowe, zdany egzamin
- **Forma egzaminu:** 200 pytań, 4 godz.
- **Wymagania recertyfikacyjne:** roczna opłata, rozwój zawodowy
- **Zalety:** Rozpoznawany poza środowiskiem IT - ma status kwalifikacji zawodowej (Ustawa o finansach publicznych) i pozwala wykonywać zawód :
Audytor wewnętrzny w sektorze publicznym.
- **Wady:** egzamin trudny do zdania, dostępność egzaminu, język
- **Koszt:** 455\$ - 555\$

CISA – obszary wiedzy

1. Proces audytu
2. IT Governance
3. Zarządzanie cyklem życia systemów i infrastruktury
4. Dostarczanie usług i wsparcie usług IT
5. Zabezpieczenie aktywów informacyjnych
6. Ciągłość działania i odtwarzanie po katastrofach



Certyfikacje specjalizowane

CEH (Certified Ethical Hacker)


- **Wydawany przez:** EC-Council
- **Prestizż certyfikatu:** ???
- **Wymagania:** egzamin
- **Forma egzaminu:** VUE/Prometric
- **Wymagania recertyfikacyjne:** brak
- **Zalety:** wymaga praktycznej znajomości dużej liczby narzędzi
- **Wady:** Nieokreślona wartość rynkowa w Polsce
- **Koszt:** 250\$

GIAC (Global Information Assurance Certification)

- **GSEC - GIAC Security Essentials Certification** - potwierdza ogólną wiedzę z dziedziny bezpieczeństwa komputerowego.
- **GCIA - GIAC Certified Intrusion Analyst** - potwierdza umiejętności w dziedzinie monitorowania bezpieczeństwa sieci.
- **GCIH - GIAC Certified Incident Handler** - potwierdza wiedzę i umiejętności niezbędne w reagowaniu na incydenty.
- **GCFA - GIAC Certified Forensics Analyst** – potwierdza wiedzę obejmującą prowadzenie analizy śledczej systemów informatycznych, zaawansowanych zagadnień z dziedziny reagowania na incydenty sieci i systemów komputerowych.

Inne


- **Audytorskie (np. ISO/IEC 27001, BS 25999)**
- **Zarządzanie ciągłością działania:**
 - **DRII:**
 - **Associate Business Continuity Professional (ABCP)**
 - **Certified Functional Continuity Professional (CFCP)**
 - **Certified Business Continuity Professional (CBCP)**
 - **Master Business Continuity Professional (MBCP)**
 - **BCP Institute:**
 - **Business Continuity Certified Planner (BCCP)**
 - **Business Continuity Certified Specialist (BCCS)**
 - **Business Continuity Certified Expert (BCCE)**
 - **Disaster Recovery Certified Specialist (DRCS)**
 - **Disaster Recovery Certified Expert (DRCE)**
- **Architektura bezpieczeństwa (SABSA – Sherwood Applied Business Security Architecture)**



Certyfikacje producentów

Certyfikaty powiązane z produktami

- **Checkpoint (CCSA, CCSE)**
- **Cisco (specjalizacja Security)**
- **Microsoft (MCSE specjalizacja Security)**
- **Red Hat Certified Security Specialist (RHCSS)**
- **RSA (EMC)**
- **Symantec**



Korzyści z certyfikatów

Korzyści dla pracodawców

- **Lepiej wykształceni pracownicy**
- **Większy poziom bezpieczeństwa informacji**
- **Lepsza jakość produkowanego oprogramowania**
- **Łatwiejsze spełnienie wymogów regulacyjnych**
- **Większe możliwości udziału w przetargach**

Korzyści dla pracodawców

Przykłady zapisów w SIWZ:

F) Ekspert ds. bezpieczeństwa

F1) Liczba osób - co najmniej 1

F2) Wymagania:

F2.1) posiada doświadczenie w zakresie bezpieczeństwa systemów informatycznych z zakresu zarządzania bezpieczeństwem lub prowadzenia audytu bezpieczeństwa informacji potwierdzone uzyskaniem tytułu CISM, CISA lub CISSP;

Korzyści dla posiadaczy certyfikatów

- Wyższe kompetencje
- Lepsza pozycja na rynku pracy
- Ciekawsza praca
- Wyższe zarobki (?)

Idealnym Kandydatem będzie osoba posiadająca:

- ▶ Wykształcenie wyższe informatyczne lub pokrewne,
- ▶ Co najmniej rok doświadczenia na podobnym stanowisku związanym z zapewnieniem, analizą i raportowaniem danych idealnie w działach bezpieczeństwa informacji (doświadczenie w instytucji finansowej będzie atutem),
- ▶ Bardzo dobrą znajomość procesów zarządzania informacją,
- ▶ Doświadczenie w kontakcie z klientem wew/zew,
- ▶ Mile widziana znajomość technologii związanych z bezpieczeństwem IT,
- ▶ Bardzo dobra znajomość języka angielskiego,
- ▶ Znajomość zagadnień IS z uwzględnieniem BS7799 / web server security / firewalls / networks / encryption / PKI / TCP/IP / UNIX / Windows/ PCI/DSS itp.,
- ▶ Co najmniej trzy lata doświadczenia w dziale IS i/lub zarządzania bezpieczeństwem w dużej korporacji mile widziane w branży finansowej,
- ▶ Mile widziane jest również posiadanie certyfikatów CISSP, CISA, CISM.

DOD – dyrektywa 8570

IAT Level I		IAT Level II		IAT Level III	
A+ Network+ SSCP		GSEC Security+ SCNP SSCP		CISA GCIH GSE SCNA CISSP (or Associate)	
IAM Level I		IAM Level II		IAM Level III	
CAP GISF GSLC Security+		CAP GSLC CISM CISSP (or Associate)		GSLC CISM CISSP (or Associate)	
IASAE I		IASAE II		IASAE III	
CISSP (or Associate)		CISSP (or Associate)		CISSP - ISSEP CISSP - ISSAP	
CND Analyst	CND Infrastructure Support	CND Incident Reporter	CND Auditor	CND-SP Manager	
GCIA CEH	SSCP CEH	GCIH CSIH CEH	CISA GSNA CEH	CISSP-ISSMP CISM	

Certyfikat a zarobki

Figure 1: Top Certifications by Salary

Certification	Average Salary (x \$1,000)	Certification	Average Salary (x \$1,000)	Certification	Average Salary (x \$1,000)	Certification	Average Salary (x \$1,000)	Certification	Average Salary (x \$1,000)
(ISC)² Certification and Accreditation Professional (CAP)	108.47	Check Point Certified Security Administrator (CCSA)	108.4	GIAC Security Essentials Certification (GSEC)	95.46	IBM Certified Specialist/ Application Developer - Rational	97.93	Novell CNE	98.03
(ISC)² Certified Information Systems Security Professional (CISSP)	108.63	Check Point Certified Security Expert (CCSE)	115.88	Hitachi Data Systems Certified Professional	119.53	IBM Certified Specialist/Systems Expert - Power Systems (AIX and Linux)	97.77	Oracle DBA Certified Associate (OCA)	86.44
(ISC)² Certified Secure Software Lifecycle Professional (CSSLPCM)	122.39	Citrix Certified Administrator (CCA)	91.74	HP: Accredited Integration Specialist (AIS)	93.36	IBM Certified Specialist/Systems Expert - Power Systems (IBM i)	93.14	Oracle DBA Certified Professional (OCP)	96.95
(ISC)² Information Systems Security Architecture Professional (CISSP-ISSAP)	136.06	Citrix Certified Enterprise Administrator (CCEA)	99.75	HP: Accredited Platform Specialist (APS)	64.18	Other	91.37	Project Management Institute PMP	109.76
(ISC)² Information Systems Security Engineering Professional (CISSP-ISSEP)	124.14	CIW - Certified Internet Web Professional	59.29	HP: Accredited Presales Consultant (APC)	94.85	Red Hat Certified Engineer (RHCE)	91.99	Red Hat Certified Technician (RHCT)	89.13
(ISC)² Information Systems Security Management Professional (CISSP-ISSMP)	134.1	CompTIA A+	69.47	HP: Accredited Presales Professional (APP)	90.33	SANS GIAC	105.78	SAS Certified Advance Programmer for SAS9	71.87
(ISC)² Systems Security Certification Practitioner (SSCP)	97.86	CompTIA Linux+	77.87	HP: Accredited Systems Engineer (ASE)	92.14	SAS Certified Base Programmer for SAS9	71.12	SAS Certified Storage Network Professional	107.73
3Com	96.5	CompTIA Network+	71.67	HP: Certified Systems Administrator (CSA)	103.18	Juniper Networks Certified Internet Associate - Enterprise Routing	95.98	Sun Certified Business Component Developer (SCBCD)	93.91
Brocade Certified Fabric Designer (BCFD or BCSD)	135.6	CompTIA Project+	79.85	HP: Certified Systems Engineer (CSE)	90.68	Linux Professional Institute (LPI)	83.38	Sun Certified Enterprise Architect (SCEA)	108.36
Brocade Certified Fabric Professional (BCFP)	122.92	CompTIA Security+	82.45	HP: Master Accredited Systems Engineer (Master ASE)	105	Microsoft MCDBA	93.31	Sun Certified Java Associate (SCJA)	84.52
Brocade Certified Network Engineer (BCNE)	146.25	CompTIA Server+	78.02	IBM Certified Application and Solution Developer/ System Administrator - WebSphere	90.59	Microsoft MCDST	62.03	Sun Certified Java Developer (SCJD)	107.4
Brocade Certified SAN Manager (BCSM)	136.02	CTP - Convergence Technologies Professional	75.82	IBM Certified Application Developer/ System Administrator - Lotus	83.76	Microsoft MCITP	82.26	Sun Certified Java Programmer (SCJP)	93.75
CCDA	105.35	CWNP: CWNA	94.15	IBM Certified Database Administrator/ Application Developer - DB2	87.69	Microsoft MCPD	79.16	Sun Certified Network Administrator (SCNA)	105.31
CCDP	111.42	Dell	67.19	IBM Certified Operator/ Administrator (IBM i or AIX and Linux)	90.35	Microsoft MCSA	80.95	Sun Certified Security Administrator (SCSECA)	97.04
CCENT	63.42	EC-Council CEH Certified Ethical Hacker	99.9	IBM Certified SOA Associate/ Solution Designer	101.84	Microsoft MCSA 2003	82.34	Sun Certified System Administrator (SCSA)	107.22
CCIE Routing and Switching	120.13	EMC Proven Professional - Implementation Engineer (EMCIE)	101.77	IBM Certified Solution Advisor/ Deployment Professional - Tivoli	102.5	Microsoft MCSE	95.2	Sun Certified Web Component Developer (SCWCD)	88.52
CCNA	87.79	EMC Proven Professional - Product/Technology Specific	110.11	IBM Certified Specialist - IBM Systems Storage	99.8	Microsoft MCSE 2003	87.79	TIA CTP	79.87
CCNA Security	85.54	EMC Proven Professional - Storage Administrator (EMCSA)	105.6	IBM Certified Specialist - System x and BladeCenter	81.61	Microsoft MCTS	79.88	UNIX	103.71
CCNA Voice	84.61	EMC Proven Professional - Technology Architect (EMCTA)	125.75			Microsoft MOS	70.93	VERITAS	102.4
CCNP	101.02	GIAC Certified Forensics Analyst (GCFA)	105.71			MySQL Database Administrator	93.48		
CCSP	104.81	GIAC Certified Incident Handler (GCIH)	101.15			Nortel Certified Design Specialist (NCDS)	102.63		
CCVP	104.93	GIAC Certified Intrusion Analyst (GCIA)	99.24			Nortel Certified Support Expert (NCSE)	97.78		


źródło: Certification Magazine (www.certmag.com), 40 tys. respondentów z ponad 150 krajów



Co wybrać?

Więcej informacji

- **(ISC)²**: <http://www.isc2.org/>
- **ISACA**: <http://www.isaca.org/>
- **EC-COUNCIL**: <http://www.eccouncil.org/>
- **DRII**: <https://www.drii.org/>
- **BCM Institute**: <http://www.bcm-institute.org/>
- **GIAC**: <http://www.giac.org/>

The background of the slide is a close-up photograph of a map. In the top-left corner, a portion of a compass is visible, showing a scale with numbers like '091' and '07'. The map itself is a light beige color with faint grid lines and some illegible text. The overall lighting is warm and slightly dim.

Dziękuję za uwagę