

Iskanje literature in ocenjevanje verodostojnosti



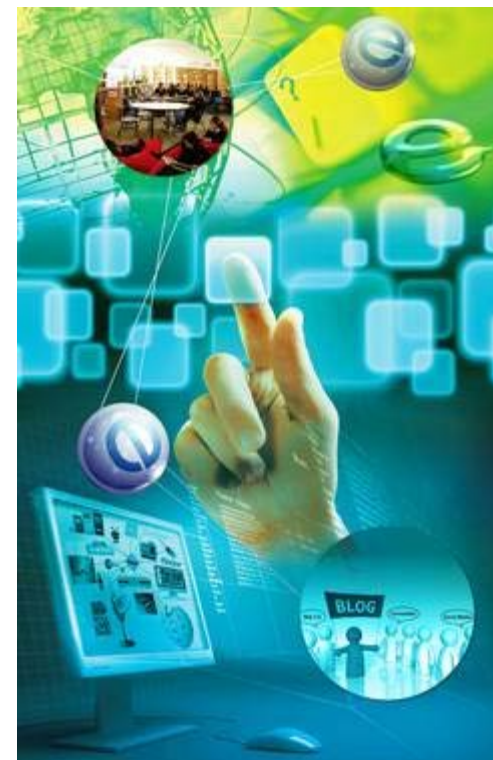
Barbara Mali
Univerza v Ljubljani
Fakulteta za *elektrotehniko*
Ljubljana

Informacijska pismenost

- ❑ prepoznati potrebo po informacijah
- ❑ določiti naravo in obseg potrebnih informacij
- ❑ informacije uspešno in učinkovito poiskati
- ❑ informacije kritično ovrednotiti
- ❑ informacije učinkovito uporabiti
- ❑ razumeti ekonomske, etične in pravne vidike uporabe informacij in ravnati v skladu z njimi



It doesn't matter how many resources you have – if you don't know how to use them, they will never be enough.



Iskanje literature

- „sistematično in podrobno iskanje različnih oblik objavljene literature z namenom najti širok nabor relevantnih, verodostojnih in kvalitetnih referenc o neki tematiki ...“

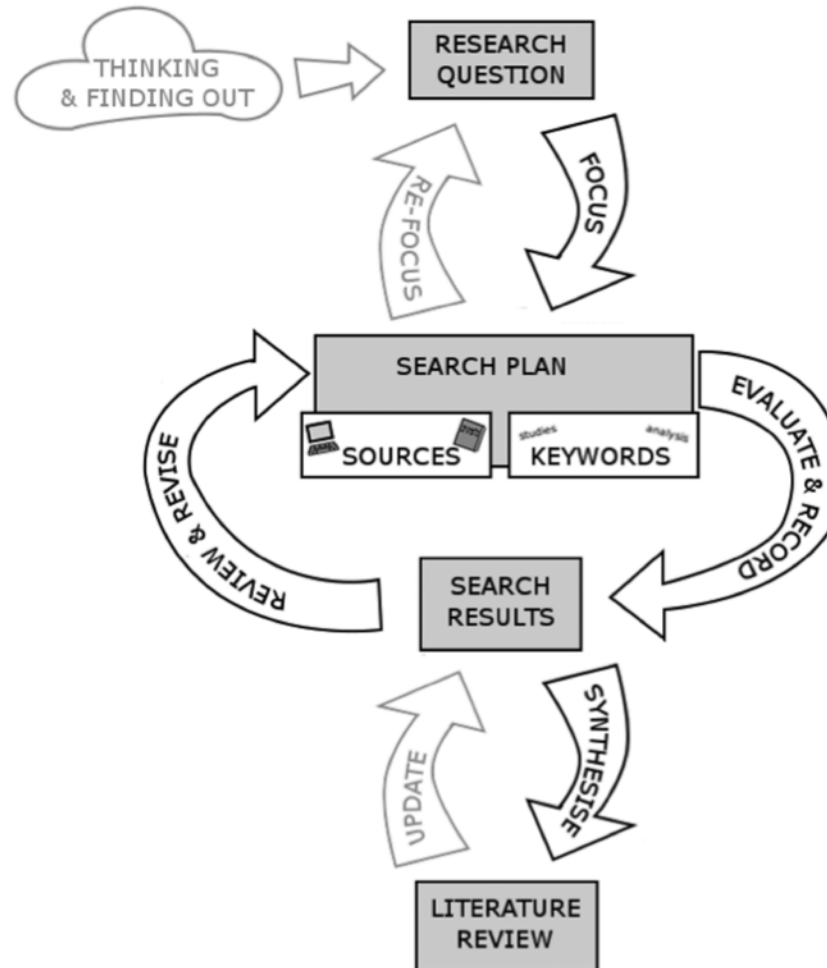


Cilji iskanja literature

- ❑ pregledati obstoječe kritično mnenje in teorije o neki tematiki
- ❑ poiskati zadnje rešitve in raziskave na nekem področju
- ❑ najti metode ali modele, primerne za reševanje nekega problema
- ❑ primerjati rezultate lastnih raziskav z obstoječo literaturo
- ❑ ...



Koraki iskanja literature



Koraki iskanja literature

1) definiranje raziskovalnega problema



2) definiranje iskalnih pojmov oz. ključnih besed



3) iskanje literature



4) analiza zbrane literature



1. Definiranje raziskovalnega problema

- raziskovalno vprašanje
- določitev osnovnih tematik
- uporaba pravilnega izrazoslovja



The effect of chronic coffee drinking on health?



- coffee
- chronic drinking
- effect
- health



2. Definiranje iskalnih pojmov

- ključne besede, sopomenke, nadpomenke, podobni povezani izrazi, terminološki izrazi, izključeni izrazi
 - različne možnosti zapisa:
 - ednina vs. množina
 - ameriško vs. angleško črkovanje: *analyze* vs. *analyse*
 - zapisi predpon: *preprocessing*, *pre processing*, *pre-processing*
- coffee, cafe, caffeine, arabica, java, cappuccino, espresso ...
 - chronic drinking, regular/habitual/heavy consumption/intake, addiction ...
 - effect, influence, consequence, impact ...
 - health, physical/mental condition/state, blood pressure, heart, risk ...



2. Definiranje iskalnih pojmov

- kombiniranje iskalnih pojmov
- Boolovi logični operatorji:
 - logični AND = presek oz. hkratna prisotnost vseh iskalnih pojmov
 - logični OR = unija oz. prisotnost vsaj enega iskalnega pojma
 - logični NOT = negacija oz. izključevanje iskalnih pojmov
- uporaba okrajšanih oz. okrnjenih izrazov
 - *elektroteh**, vrne *elektrotehnika*, *elektrotehnik*, *elektrotehniški*
 - *col*r*, kjer dobimo izraza *color* in *colour*

Tabela 1: Primeri nekaterih kombinacij iskalnih pojmov (A, B, C, D)
z Boolovimi logičnimi operatorji in rezultati iskanja

(coff addi OR € bloo	Kombinacija iskalnih pojmov	Rezultat iskanja	heavy OR fluence r OR
	A OR B OR C	A, B, C, <u>AB</u> , AC, <u>BC</u> , ABC	
	A AND B AND C	ABC	
	(A OR B) AND C	AC, <u>BC</u> , ABC	
	A OR B AND C	A, <u>BC</u> , ABC	
	(A OR B) NOT C	A, B, <u>AB</u>	
	(A OR B) AND (C OR D)	AC, AD, <u>BC</u> , <u>BD</u> , ABC, <u>ABD</u> , <u>ACD</u> , <u>BCD</u> , ABCD	

3. Iskanje literature

□ različni **tipi literature**:

▪ glede na **vsebino**:

- *poljudno, strokovno in znanstveno (ciljna publika, poglobljenost tematike, avtor, izvirnost, videz)*
- *primarno, sekundarno, terciarno in sivo (neposrednost pričevanja o tematiki: patenti, izvirni članki, posnetki, govori → učbeniki, pregledni članki, recenzije, smernice → bibliografije, kronologije, enciklopedije, slovarji, vodniki, priročniki → konferenčne objave, poročila, zaključna dela, tehnična dokumentacija, predstavitve, dnevno časopisje)*

▪ glede na **obliko**:

- *tiskana in elektronska literatura*
 - *monografije, serijske publikacije, deli publikacij*
-



3. Iskanje literature

□ več **pristopov iskanja**:

- *sistematični* – iščemo vso ustrezno literaturo
- *retrospektivni* – iščemo od najnovejše literature nazaj
- *citirajoči* – sledimo ključnim referencam
- *tarčni* – osredotočimo se na ozko področje literature





3. Iskanje literature



3. Iskanje literature



□ glavni viri iskanja:

- *spletni viri, najdeni s spletnimi iskalniki*

- splošni: Google, Chrome, Yahoo
- specializirani: Google Scholar, Google Books, WorldWideScience.org



- *bibliografske baze na svetovnem spletu*

Web of Science®

ScienceDirect

PubMed



SpringerLink

 **WILEY**
ONLINE LIBRARY

- *revije in knjige v (digitalni) knjižnici*



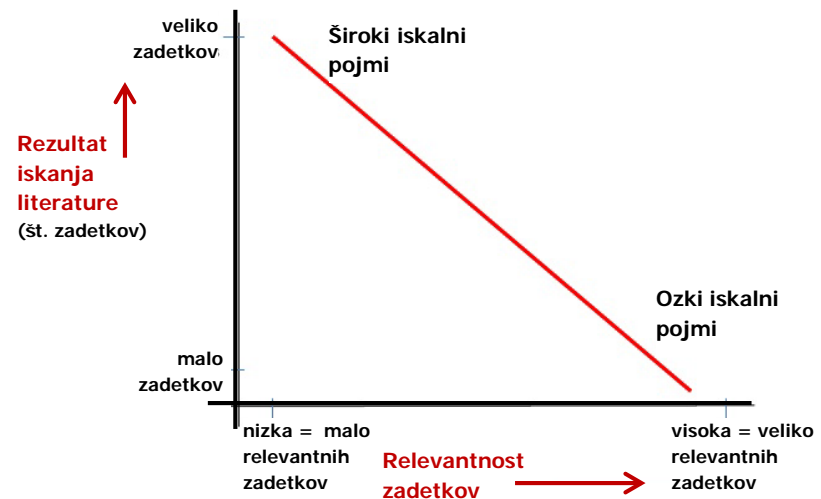


3. Iskanje literature

□ rezultat iskanja:

- preveč zadetkov, ki niso preveč relevantni
- premalo zadetkov

Odvisnost števila in relevantnosti zadetkov pri iskanju literature od izbora iskalnih pojmov



3. Iskanje literature



□ rezultat iskanja:

- premalo zadetkov



iskanje ponoviti s splošnejšimi pojmi ali drugačnimi kombinacijami iskalnih pojmov



3. Iskanje literature



□ rezultat iskanja:

- preveč zadetkov, ki niso preveč relevantni



izbor dodatno omejimo s filtri

Refine Results

Search within results for

- ▶ Web of Science Categories
- ▶ Document Types
- ▶ Research Areas
- ▶ Authors
- ▶ Group Authors
- ▶ Editors
- ▶ Source Titles
- ▶ Book Series Titles
- ▶ Publication Years
- ▶ Organizations-Enhanced
- ▶ Funding Agencies
- ▶ Languages
- ▶ Countries/Territories

For advanced refine options, use

Home | Publications | **Search** | My settings | My alerts | Shopping cart

Articles ☒ All fields Author
Images ☐ Journal/Book title Volume Issue Page

All Journals Books Reference Works Images **Advanced search** | [Expert search](#)

[? Search tips](#)

Search for

in

AND

Refine your search

☒ Journals ☒ All ☐ My Favorites
☒ Books ☐ Subscribed publications ☐ Open Access articles

Engineering
Environmental Science
Immunology and Microbiology
Materials Science

Abstract, Title, Keywords
Authors
Specific Author
Source Title
Title
Keywords
Abstract
References
ISSN
ISBN
Affiliation
Full Text

Hold down the Ctrl key (or Apple Key) to select multiple entries.

☒ All Years ☐ 2003 to: Present [Recall search](#)



4. Analiza zbrane literature

□ izbor zbrane literature:

- odstranimo dvojnike (v pomoč urejevalniki referenc, npr. Zotero)
- pregledovanje relevantnosti in izključevanje na podlagi povzetkov ali hitrega branja
- priskrbimo polna besedila (angl. *full text versions*)
- pregledovanje relevantnosti in izključevanje na podlagi polnih besedil
- izpisovanje in analiza podatkov iz preostale relevantne literature

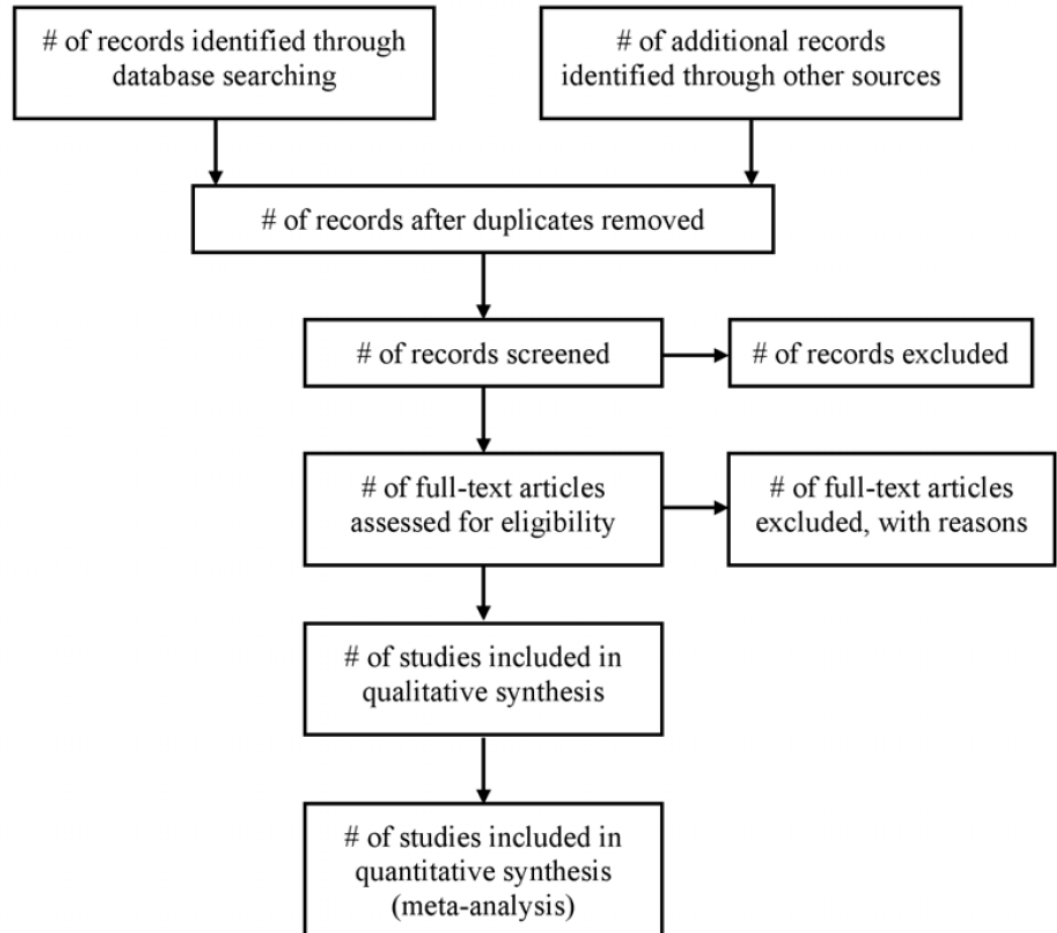




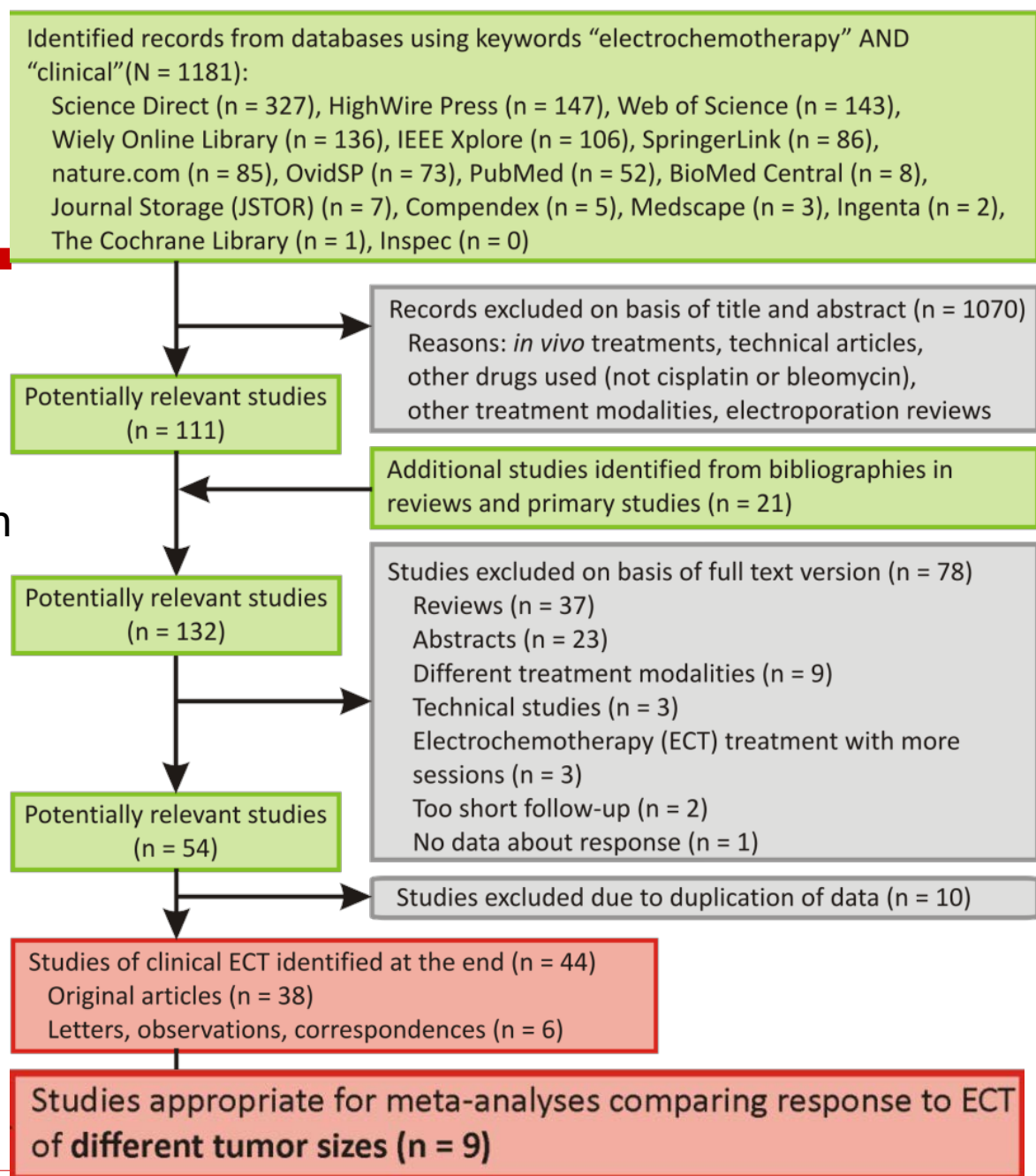
4. Analiza zbrane literature

- primer poteka izbora literature v sistematičnih preglednih člankih

Identification
Screening
Eligibility
Included



□ primer poteka izbora literature v sistematičnih preglednih člankih





4. Analiza zbrane literature

- primer poteka izbora literature v sistematičnih preglednih člankih

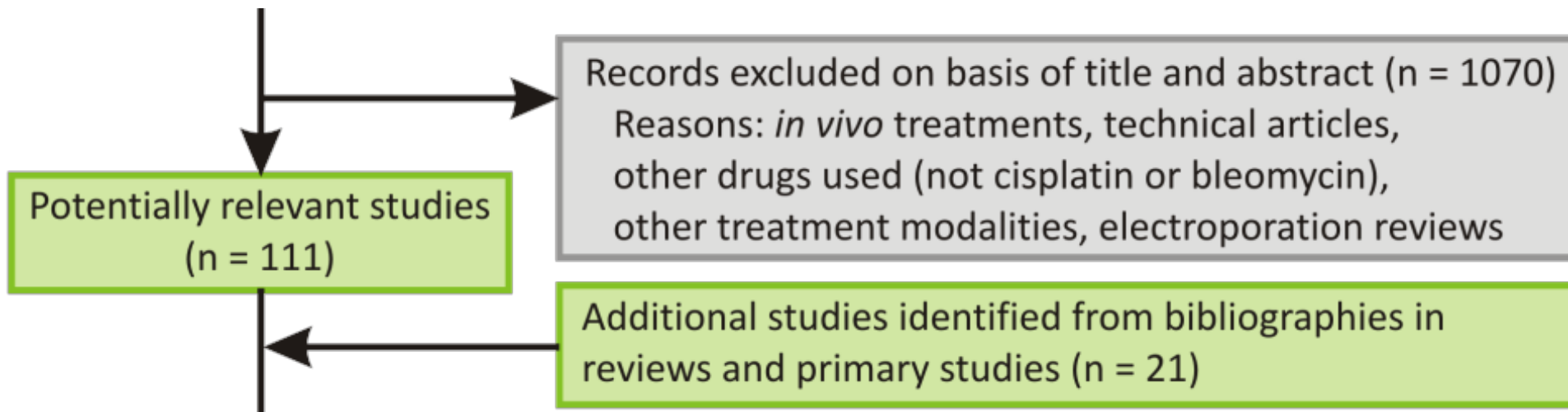
Identified records from databases using keywords “electrochemotherapy” AND “clinical”(N = 1181):

Science Direct (n = 327), HighWire Press (n = 147), Web of Science (n = 143), Wiley Online Library (n = 136), IEEE Xplore (n = 106), SpringerLink (n = 86), nature.com (n = 85), OvidSP (n = 73), PubMed (n = 52), BioMed Central (n = 8), Journal Storage (JSTOR) (n = 7), Compendex (n = 5), Medscape (n = 3), Ingenta (n = 2), The Cochrane Library (n = 1), Inspec (n = 0)



4. Analiza zbrane literature

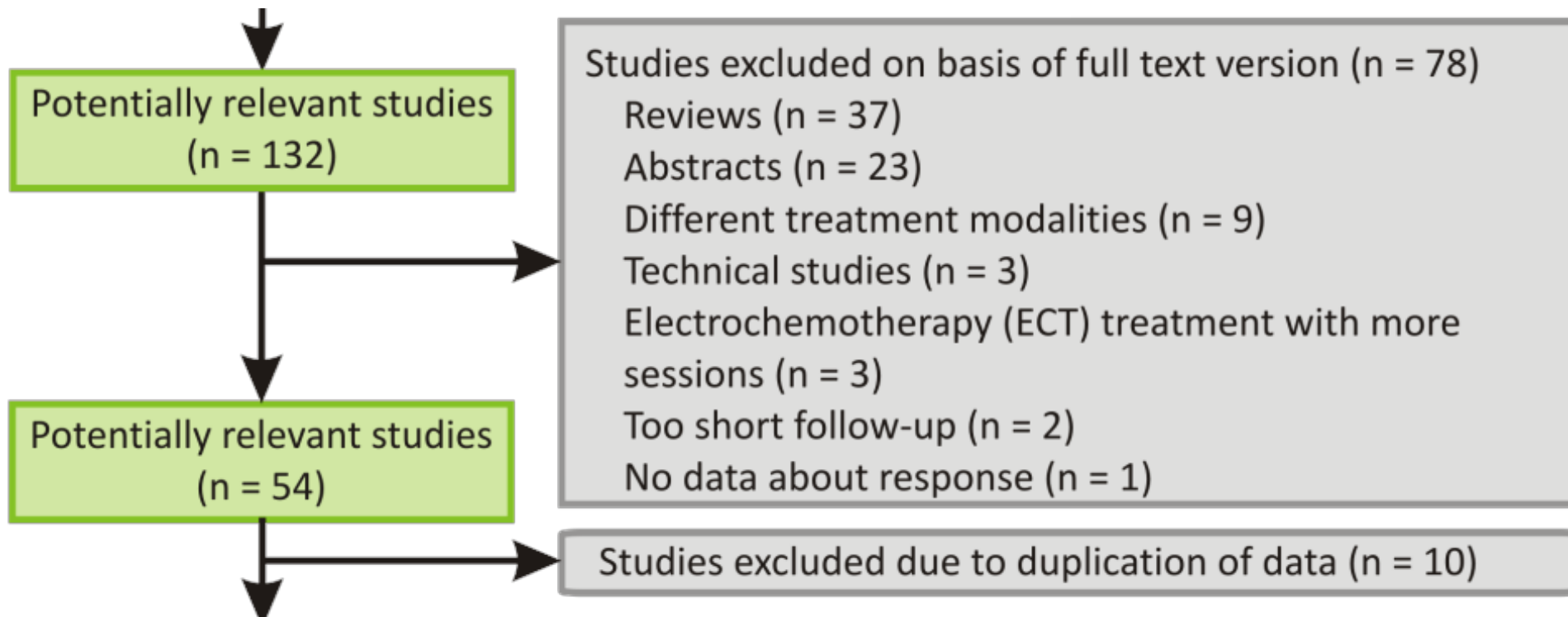
- primer poteka izbora literature v sistematičnih preglednih člankih





4. Analiza zbrane literature

- primer poteka izbora literature v sistematičnih preglednih člankih





4. Analiza zbrane literature

- primer poteka izbora literature v sistematičnih preglednih člankih

Studies of clinical ECT identified at the end (n = 44)
Original articles (n = 38)
Letters, observations, correspondences (n = 6)

Studies appropriate for meta-analyses comparing response to ECT
of **different tumor sizes (n = 9)**



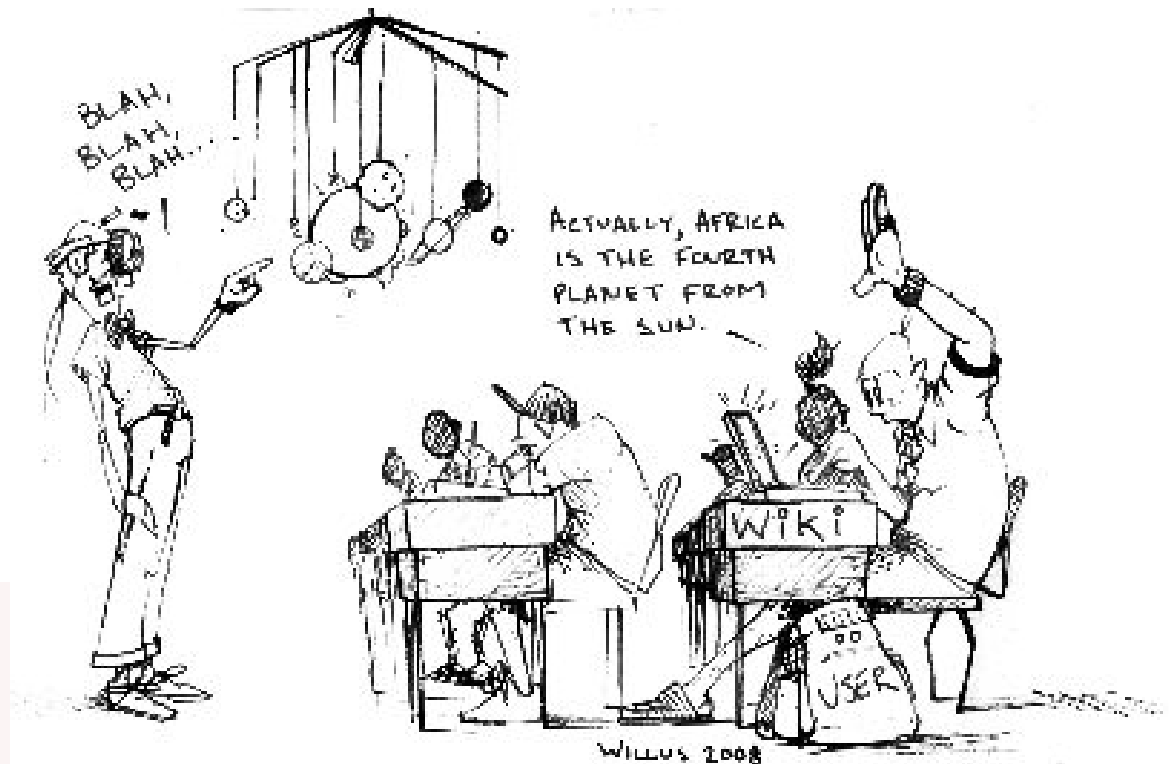
4. Analiza zbrane literature

□ vrednotenje zbrane literature:

- zanesljivost, resničnost → verodostojnost
- vidik
- namen



WIKIPEDIA
IS ACCURATE.
(citation needed)





4. Analiza zbrane literature

- informacije v dokumentu pregledane, dokazane in ocenjene
 - večja veljavnost teh dokumentov in informacij v njih

- dokument lahko ovrednotimo kot:
 - **verodostojen** = o njegovi vsebini ne dvomimo, npr. vladni dokument ali dokument neke uveljavljene organizacije
 - **zanesljiv** = npr. uvodni članek
 - **veljaven** = dokument ovrednoti strokovnjak, kritik ali specialni knjižničar



4. Analiza zbrane literature

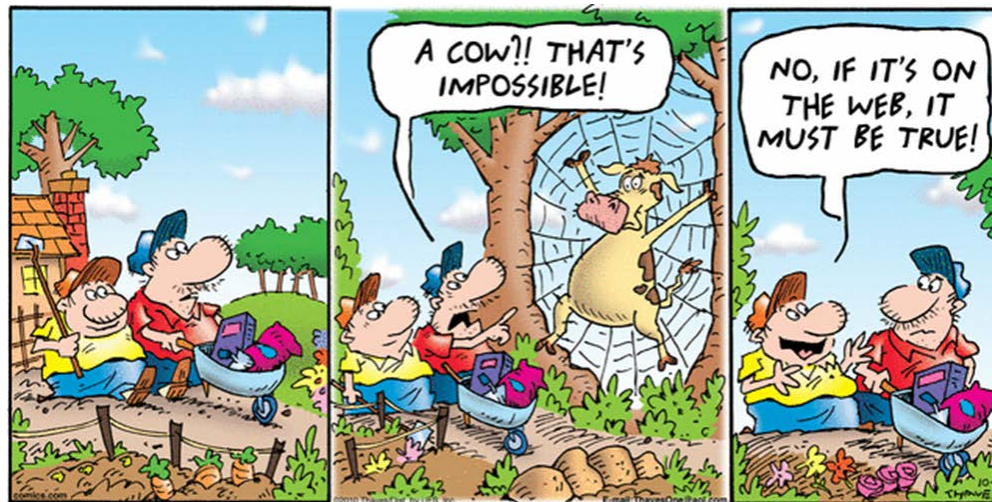
- Zakaj je preverjanje verodostojnosti literature nujno?
 - vsebuje različne vrste informacij (npr. dejstva, mnenja, interpretacije, statistike), ki služijo različnim namenom (npr. informirati, prepričati, predstaviti novo stališče, spremeniti prepričanje)
- ↓
- informacije različno kakovostne in verodostojne
- vsebuje netočne podatke ali zanje ni dokazov oz. niso prikazani
 - temelji na napačnih predpostavkah
 - avtor nestrokovnjak
 - ...





4. Analiza zbrane literature

- ❑ članek objavljen v recenzirani reviji → bolj zanesljiv in verodostojen vir informacij
- ❑ članek objavljen na spletu → ne zagotavlja nujno verodostojnih informacij, saj se lahko širijo ne glede na točnost, resničnost ali napake





4. Analiza zbrane literature

- Kako preverimo verodostojnost literature?
 - na **objektivnem nivoju** = ugotavljanje veljavnosti, zanesljivosti in avtentičnosti informacij
 - na **subjektivnem nivoju** = ugotavljanje, ali informacije ustrezajo uporabnikovim potrebam





4. Analiza zbrane literature

- **Literaturo** objektivno ovrednotimo s preverjanjem:
 - **avtorja**, njegove vplivnosti, kvalitete in primernosti za obravnavanje tematike
 - **komu** je namenjena
 - **kdaj** je bila objavljena
 - **v kakšni vrsti vira** je objavljena
 - **kakšna dejstva** ponuja in ali je njihova utemeljitev logična in podprta z obstoječo literaturo
 - ali so navedene **reference** in kako ustrezne so





4. Analiza zbrane literature

- **Spletne strani oz. elektronske dokumente** objektivno ovrednotimo s preverjanjem:
 - ... kot pri splošnem ocenjevanju literature
 - +
 - vrednotenje spletne strani

- spletni iskalnik
 - na kakšen način išče informacije
 - vrstni red vračanja iskanih informacij (oglaševanje?)





4. Analiza zbrane literature

□ 11 kriterijev za ocenjevanje verodostojnosti informacij na spletu oz. elektronskih dokumentov:

- 1) Dostopnost in uporabnost strani
- 2) Identifikacija vira in dokumenta
- 3) Identifikacija avtorja
- 4) Avtoriteta avtorja
- 5) Struktura in oblikovanje informacije
- 6) Relevantnost in namen vsebine
- 7) Veljavnost vsebine
- 8) Točnost in uravnovešenost vsebine
- 9) Navigacija znotraj dokumenta
- 10) Kvaliteta povezav
- 11) Vidik estetike in čustvenega odziva

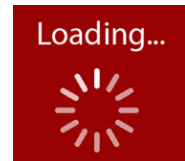




4. Analiza zbrane literature

1) Dostopnost in uporabnost strani

- ✓ prvi vtis, ki ga internetna stran naredi na uporabnika
- ✓ lahkotnost povezave in nalaganja
- ✓ identifikacija strani
- ✓ omejitve dostopa



Vprašanja:

- Ali obstajajo različne verzije dokumenta, da jih lahko pregledujemo z različnimi brskalniki?
 - Ali je dokument varen pred vdori in virusi?
 - Ali se stran dolgo nalaga?
 - Ali je stran običajno lahko dostopna ali je pogosto preobremenjena ali nedostopna?
 - Ali obstajajo kakšna pravila za uporabo vira?
 - Je komercialna stran, ki zahteva plačilo za polni dostop?
 - Če vsebuje zaupne informacije, ali so povezave varne?
-



4. Analiza zbrane literature

2) Identifikacija vira in dokumenta

- ✓ naslov in URL naslov spletne strani oz. elektronskega dokumenta
- ✓ opis vsebine
- ✓ namen spletne strani oz. elektronskega dokumenta in ciljno občinstvo



Vprašanja:

- Kakšen je naslov in URL naslov spletne strani oz. dokumenta?
 - V katero področje, disciplino ali temo bi lahko uvrstili spletno stran?
 - Za kakšno občinstvo je bila spletna stran oz. dokument oblikovan?
 - Kakšen je namen spletne strani oz. dokumenta?
 - Je uporabnik informiran o sporni vsebini znotraj dokumenta?
 - Kdaj je bil dokument objavljen na internetu? Kdaj je bil nazadnje spremenjen?
 - Ali je dokument stabilen ali bo prestavljen ali odstranjen s strani?
-



4. Analiza zbrane literature

3) Identifikacija avtorja

- ✓ informacije o avtorju: ime, položaj, usposobljenost, kontaktne informacije



Vprašanja:

- Kako je avtorju ime?
 - V okviru katerih institucij deluje avtor?
 - Kakšen je avtorjev akademski naziv?
 - Kakšne so avtorjeve izkušnje ali usposobljenost za temo?
 - Kakšen je avtorjev naslov elektronske pošte? Telefonska številka?
 - Je dokument sponzoriral ali kako drugače podprl kak posameznik, skupina ali organizacija?
-



4. Analiza zbrane literature

4) Avtoriteta avtorja

- ✓ usposobljenost avtorja
- ✓ izobrazba
- ✓ delovne izkušnje
- ✓ pripadanje različnim institucijam ali organizacijam
- ✓ objave avtorja



Vprašanja:

- Je avtor prepoznavna avtoriteta na področju obravnavane teme?
 - Je avtor že objavljial dokumente povezane z obravnavano temo?
 - Je avtorjeva izobrazba primerna in povezana s temo? Kaj pa izkušnje?
 - Je avtor povezan z izobraževalno ustanovo, raziskovalnim laboratorijem, vladno agencijo ali drugo ugledno organizacijo povezano s temo spletne strani oz. dokumenta?
-



4. Analiza zbrane literature

5) Struktura in oblikovanje informacije

- ✓ ali sledi sprejetim oblikovnim standardom
- ✓ izjava o namenu in opis dometa (angl. *scope*)
- ✓ vključevanje interaktivnosti ali omogočanje različnih formatov primernih za različne učne stile



Vprašanja:

- Je namen naloge jasno izpostavljen?
 - Ali naslov spletne strani oz. dokumenta opisuje vsebino? Ali ustreza namenu in ciljni publiki? Ali je jasen ali razumljiv le avtorju?
 - Ali uporaba grafike prispeva k jasnosti in uporabnosti informacij?
 - Je pozornost posvečena potrebam posebnih skupin uporabnikov ?
 - Ali je vključenih več medijev za podpiranje različnih učnih stilov (vizualni, slušni ...)? Je stran dostopna tudi tujim govorcem?
 - Je vključena interaktivnost (npr. ali uporabnik predstavljeno lahko praktično preizkusi)?
-



4. Analiza zbrane literature

6) Relevantnost in namen vsebine

- ✓ tip in poglobljenost spletne strani oz. dokumenta
- ✓ informacije dosežejo uporabnika



Vprašanja:

- Je vsebina povezana z uporabnikovimi potrebami?
 - Je informacija dovolj nova?
 - Je tema dovolj široka, da ustreza uporabnikovim potrebam?
 - So očitne vrzeli v pokritju teme?
 - Se da spletno stran oz. dokument vključiti v širše področje znanja ali kontekst?
-



4. Analiza zbrane literature

7) Veljavnost vsebine

- ✓ zaupanje v informacije na spletni strani oz. v dokumentu
- ✓ recenziranje, citiranje



Vprašanja:

- Je uporabljena metodologija opisana in primerna vsebini?
 - Je spletna stran oz. dokument povezan ali citiran s strani prepoznavne avtoritete?
 - Ali je bil dokument recenziran?
 - Ali je vir izviren ali spremenjen ali preurejen?
 - Ali avtor potrdi točnost informacij z uporabo bibliografije?
 - Ali avtor podpira trditve s statističnimi podatki?
 - Ali stran ureja ugledna univerza, vladna agencija ali druga ugledna ustanova?
-



4. Analiza zbrane literature

8) Točnost in uravnovešenost vsebine

- ✓ dokazi napak ali netočnosti
- ✓ netočna izjava ali nenavadna, nedokazana trditev
- ✓ enostranski argumenti o spornih temah
- ✓ pretiravanje ali nekonsistentna kvaliteta



Vprašanja:

- Ali so pred nami kakšne očitne napake?
 - Če imamo opraviti s kontroverznimi temami, ali so predstavljene vse plati teme?
 - Ali je sponzor dovolj ugleden glede na temo? Ali ima avtor ali sponzor komercialni ali tudi sicer povečan interes za temo?
 - Ali so predstavljene informacije dosledne kvalitete?
 - Ali so kje znaki hitre in nemarne priprave spletne strani oz. dokumenta, kot so slovnične napake ali napake pri črkovanju?
-



4. Analiza zbrane literature

9) Navigacija znotraj strani/dokumenta

- ✓ organizacijska struktura
- ✓ oblikovanje menijev, indeksov,
- ✓ kazala vsebine, iskanje in pomoč



Vprašanja:

- Je organizacijska struktura spletne strani oz. dokumenta dobra (po temi, formatu, ciljni publiki, časovnem, geografskem vidiku, avtorjih ...)?
 - Ali obstaja zemljevid ali menijska vrstica, s katero lahko brskamo po spletni strani oz. dokumentu?
 - Ali obstaja kak indeks, kazalo vsebine? Ali je vključena funkcija iskanja znotraj spletne strani oz. dokumenta?
 - Ali obstaja sistem pomoči za tiste, ki ga potrebujejo? Kako uporaben je?
 - Če obstaja povezava na drugo stran, kako težko je priti nazaj na domačo stran?
-



4. Analiza zbrane literature

10) Kvaliteta povezav

- ✓ uporabnost povezav
- ✓ označenost in opis povezav



Vprašanja:

- Ali so povezave jasno vidne in razumljive?
 - Ali so povezavam dodani osnovni napotki za uporabo? Ali so povezave komentirane?
 - Ali so uporabniki informirani, s kakšnim tipom dokumenta (video, glasba) ali informacije (definicija, primer) se bodo povezali?
 - Ali gre v prvi vrsti za povezave na vire ali zgolj seznam virov?
 - So povezave ocenjene? Po kakšnih kriterijih? So povezave relevantne za spletno stran oz. dokument?
 - Ali gre za povezavo na primerno vrsto vira?
 - Kako zanesljive so povezave? So povezave na aktivne strani?
-



4. Analiza zbrane literature

11) Vidik estetike in čustvenega odziva

- ✓ grafika in sposobnost branja
- ✓ »občutek«, ki ga spletna stran oz. d



Vprašanja:

- Ali spletna stran oz. dokument sledi veljavnim načelom grafičnega oblikovanja (npr. uravnoteženost, enovitost, razmerja, preprostost)?
- Ali sledi veljavnim načelom oblikovanja besedila?
- Ali sledi smernicam za dobro berljivost in čitljivost?
- Ali uporaba kreativnih elementov poveča uporabnost in izboljša videz spletne strani oz. dokumenta? Kaj pa uporaba barv in slik?
- Ali je stran tako kompleksno oblikovana, da to odvrača pozornost od vsebine?
- Ali uporaba animacije ali videa prispeva, da nam stran ugaja? Ali vir privlači in ohranja uporabnikovo pozornost (npr. uporaba humorja, aktivnega odzivanja, iskanje povratne informacije)?
- Ali spodbuja uporabnikovo kreativnost ali razmišljanje?



4. Analiza zbrane literature

□ Načini za povečanje verodostojnosti spletnih strani in elektronskih dokumentov



- avtor ne more zagotoviti verodostojnosti svojega dela z lastnoročnim podpisom
- podpis pomeni, da je dokument istoveten kot takrat, ko je bil podpisan, in da se strinjamo z njegovo vsebino
- načina, ki pripomoreta k zagotavljanju resničnosti podatkov:

1) šifriranje

2) digitalni podpis





4. Analiza zbrane literature

□ Šifriranje

- dokument lahko dešifrira le tisti, ki mu je namenjen
- tajnost ključa za dešifriranje
- enostavnost postopka šifriranja
- enostavnost postopka dešifriranja za tistega, ki pozna tajni ključ, in neizvedljivost za tistega, ki ključa ne pozna, četudi pozna sam postopek dešifriranja in ima na razpolago zmogljiv računalnik



□ Vrste šifriranja

- simetrično (enak ključ za šifriranje in dešifriranje)
 - asimetrično (ključ za šifriranje in ključ za dešifriranje)
-



4. Analiza zbrane literature

□ Digitalni podpis

- omogoči ga iznajdba asimetričnega šifriranja
- enaka funkcija kot lastnoročni podpis
- dokument, šifriran z zasebnim ključem, lahko prejemnik dešifrira z javnim ključem – omogočen dostop do dokumenta vsem, ki poznajo naš javni ključ
- avtor dokumenta je edini, ki pozna zasebni ključ, zato je tudi edini, ki lahko z njim šifrira dokument → vsaka sprememba onemogoči dešifriranje z javnim ključem





4. Analiza zbrane literature

□ Prstni odtis dokumenta

- zaporedje (število), ki ga dobimo (izračunamo) iz dokumenta
- vsaka najmanjša sprememba dokumenta se odraža v njegovem prstnem odtisu
- elektronski dokument lahko podpišemo tako, da izračunamo njegov prstni odtis, ki ga nato šifriramo s svojim privatnim ključem → dodamo dokumentu kot digitalni podpis

