

MANUELA PLUTINO (\*)<sup>(°)</sup> - MARCO BORGHETTI (\*\*)
GABRIELE BUCCI (\*\*\*) - UGO CHIAVETTA (\*) - ORAZIO CIANCIO (\*\*\*\*)
PAOLO MORI (\*\*\*\*\*) - SUSANNA NOCENTINI (\*\*\*\*\*)
ALESSANDRO PALETTO (\*) - PIERMARIA CORONA (\*)

## IMPATTO BIBLIOMETRICO DELLE RIVISTE ITALIANE “PEER-REVIEWED” NEL SETTORE FORESTALE (1)

(\*) CREA Centro di ricerca Foreste e Legno, Arezzo.

(\*\*) Università degli Studi della Basilicata, Potenza.

(\*\*\*) CNR, Istituto di Bioscienze e Biorisorse, Firenze.

(\*\*\*\*) Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.

(\*\*\*\*\*) Compagnia delle Foreste s.r.l., Arezzo.

(\*\*\*\*\*) Università di Firenze, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie Alimentari Ambientali e Forestali.

(°) Autore corrispondente; manuela.plutino@crea.gov.it

L'analisi delle citazioni è un metodo bibliometrico comunemente utilizzato per valutare l'attività scientifica svolta da ricercatori e istituzioni in uno specifico campo di ricerca. In questo lavoro sono valutate e confrontate le riviste forestali italiane peer-reviewed - Annals of Silvicultural Research, Dendronatura, Forest@, iForest, L'Italia Forestale e Montana, Sherwood - attraverso un'analisi bibliometrica basata su indicatori quantitativi. Annals of Silvicultural Research, edita online dal CREA Centro di ricerca Foreste e Legno, pubblica in inglese articoli scientifici, recensioni, relazioni di progetti internazionali e note su tutti gli aspetti connessi alla selvicoltura. iForest e Forest@ sono due riviste online peer-reviewed pubblicate dalla Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale, la prima in inglese, la seconda in italiano; iForest e Forest@ abbracciano un'ampia gamma di aspetti di ricerca riguardanti le scienze forestali: di particolare interesse sono gli studi che affrontano le basi biologiche ed ecologiche per la gestione sostenibile degli ecosistemi forestali. L'Italia Forestale e Montana è una rivista scientifica online pubblicata dall'Accademia Italiana di Scienze Forestali, che contiene articoli scientifici e recensioni, note tecniche, lettere, opinioni, notizie e recensioni di libri in tutti i campi delle scienze forestali, inclusa la politica e l'economia forestale. Sherwood e Dendronatura, curate rispettivamente da una casa editrice privata e dall'Associazione dei Forestali della provincia di Trento, sono due riviste tecniche dedicate principalmente a decisori, proprietari forestali, forestali professionisti e funzionari forestali e tecnici delle amministrazioni pubbliche. L'impatto bibliometrico di queste riviste forestali è stato analizzato utilizzando i database di Google Scholar e Scopus per il quinquennio 2014-2018.

Parole chiave: indici bibliometrici; Google Scholar; Scopus; selvicoltura; trasferimento delle conoscenze.

Key words: bibliometric indices; Google Scholar; Scopus; forestry; knowledge transfer.

Citazione: Plutino M., Borghetti M., Bucci G., Chiavetta U., Ciancio O., Mori P., Nocentini S., Paletto A., Corona P., 2019 - Impatto bibliometrico delle riviste italiane “peer-reviewed” nel settore forestale. L'Italia Forestale e Montana, 74 (4): 251-258. https://doi.org/10.4129/ifm.2019.4.05

<sup>1</sup> Il contributo è stato presentato nella tavola rotonda - Gestione forestale e comunicazione - del IV Congresso Nazionale di Selvicoltura, Torino, 5-9 novembre 2018.

## 1. INTRODUZIONE

La conoscenza scientifica è un processo progressivo (Sánchez *et al.*, 2017, Corona, 2018): ogni nuovo studio getta le proprie basi a partire dalla letteratura esistente in materia. Come evidenziato da Hernández *et al.* (2007), l'analisi della letteratura consiste nell'identificare, ottenere, consultare e valutare criticamente la letteratura e altri materiali. In particolare, l'analisi bibliometrica degli articoli pubblicati sulle riviste tecniche e scientifiche è uno strumento di supporto per comprenderne autorevolezza e importanza nell'ambito del settore disciplinare di riferimento. La crescita della produzione bibliografica negli ultimi decenni e la sua raccolta in banche dati hanno portato all'uso di questo tipo di analisi e della *citation metrics* (Walters, 2017) come uno degli elementi fondamentali per tali valutazioni, in particolare in ambito scientifico. Ad esempio, Giannetti *et al.* (2016) hanno adottato questo tipo di analisi per valutare la produttività dei ricercatori forestali italiani, esaminando la bibliometria delle pubblicazioni incluse nei database *Web of Science* e *Scopus* nel decennio 2002-2012.

Obiettivo di questa nota è di fornire un quadro bibliometrico in merito alle riviste italiane del settore forestale caratterizzate da un processo editoriale che prevede la revisione tra pari (*peer-review*): *Annals of Silvicultural Research* (ASR), *Dendronatura*, *Forest@*, *iForest - Biogeosciences and Forestry* (iForest), *l'Italia Forestale* e *Montana/Italian Journal of Forest and Mountain Environments* (IFM), *Sherwood - Foreste e alberi oggi* (Sherwood).

## 2. MATERIALI E METODI

### 2.1 Breve descrizione delle riviste analizzate

ASR, edita dal Centro di ricerca Foreste e Legno del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, è una rivista online open access che pubblica articoli scientifici originali, recensioni, relazioni di progetti internazionali, raccolte di dati scientifici e note su tutti gli aspetti legati alla selvicoltura. I principali temi della rivista comprendono: le dinamiche forestali, l'ecologia forestale, la dendroecologia, il monitoraggio delle foreste, l'agroselvicoltura, le tecniche selvicolturali, la conservazione della biodiversità e le risorse genetiche, la protezione degli ecosistemi forestali, la multifunzionalità forestale e la fornitura di beni e servizi ecosistemici. ASR è indicizzato da Elsevier Products (Scopus™) e dalla Directory of Open Access Journals (DOAJ™). La rivista pubblica, in media, 2 numeri all'anno.

iForest è una rivista online open access, gestita dalla Società Italiana di Selvicoltura e Ecologia Forestale (SISEF), che pubblica articoli scientifici in diversi ambiti di ricerca riguardanti le scienze forestali: ecologia forestale, biodiversità, genetica ed ecofisiologia, selvicoltura, inventariazione e pianificazione forestale, protezione e monitoraggio delle foreste, ecologia del paesaggio, storia forestale, tecnologia del legno. iForest è recensita nel Journal Citation Report di Web of

Science (Clarivate Analytics) che le ha assegnato l'Impact Factor nel 2011; è indicizzata da Elsevier Products (Scopus™, Embase™, ecc.) e dalla Directory of Open Access Journals (DOAJ™) ed è membro del consorzio Crossref™. Il periodico pubblica in media 6 numeri all'anno.

IFM è una rivista scientifica online open access (diffusa anche a stampa) pubblicata dall'Accademia Italiana di Scienze Forestali. La rivista contiene articoli scientifici, prevalentemente in italiano, e recensioni, note tecniche, lettere, opinioni, notizie e recensioni di libri nei settori delle scienze forestali, dell'economia e della politica forestale. Pubblica in media 6 numeri all'anno. La rivista è indicizzata dalla Directory of Open Access Journals (DOAJ™) ed è membro del consorzio Crossref™.

Forest@ è la rivista online open access in lingua italiana pubblicata dalla SISEF. La rivista ha un orientamento prevalentemente tecnico-scientifico e pubblica articoli sui seguenti aspetti: selvicoltura, ecologia forestale, conservazione delle risorse genetiche e della biodiversità forestale, meccanizzazione forestale e tecnologia del legno, inventariazione e monitoraggio delle foreste, pianificazione e gestione forestale, storia forestale. La rivista è indicizzata dalla Directory of Open Access Journal (DOAJ™). Il periodico è un membro del consorzio Crossref™ e pubblica in media 4 numeri all'anno.

Sherwood è una rivista tecnico-scientifica, pubblicata da una società privata specializzata nel settore dell'editoria forestale e ambientale (Compagnia delle Foreste), che mira a coinvolgere ricercatori, tecnici di amministrazioni pubbliche, operatori forestali e imprenditori forestali e pubblica in media 8 numeri all'anno (diffusione a stampa e online a pagamento).

Dendronatura è la rivista dell'Associazione Forestale del Trentino e pubblica articoli tecnico-scientifici su ecologia, gestione e pianificazione forestale, politica forestale ed economia, sociologia ambientale, sistemazioni idraulico-forestali, patologia e entomologia; riporta brevi comunicazioni sulla cultura e le tradizioni forestali; pubblica in media 2 numeri all'anno (diffusione a stampa e online a pagamento).

## 2.2 Raccolta e analisi dei dati

L'analisi bibliometrica di base è stata condotta per il quinquennio 2014-2018 impiegando il database *Google Scholar* e applicando l'impostazione di adeguati filtri (titolo della rivista esteso, titolo abbreviato, limiti temporali) per il rilevamento di tutti gli articoli contenuti nel database. L'analisi riportata in questa pubblicazione è stata aggiornata al mese di aprile 2019. La scelta di *Google Scholar* come database bibliografico di riferimento è stata motivata dall'intento di non utilizzare sistemi che valutano in maniera quasi esclusiva articoli in inglese e citazioni fatte da ricercatori. L'inclusione nell'analisi di riviste quali Sherwood e Dendronatura, prevalentemente orientate alla diffusione delle conoscenze verso il mondo tecnico e professionale e quindi meno direttamente interessate a valutazioni bibliometriche tipiche del mondo accademico, è motivata dall'interesse a evidenziare quanto comunque anche esse possano contribuire

alla propagazione delle conoscenze anche in ambito prettamente bibliografico. In riferimento a queste riviste, le cui schede di inserimento nel database *Google Scholar* sono state impostate diversamente dalle altre con la conseguenza che ciò che viene rilevato sono solo le citazioni cosiddette “di rimbalzo”, si è provveduto a una ulteriore ricerca incrociata considerando autori e titolo di ogni singolo lavoro pubblicato per evitare l’eventuale perdita di dati.

Per un quadro sulla provenienza geografica delle citazioni ci si è avvalsi dell’apposito strumento di analisi di *Scopus*, database bibliografico che include in maniera quasi esclusiva articoli in inglese e citazioni fatte da ricercatori. Ulteriori indicatori bibliometrici sono stati elaborati tramite il database *Scopus* limitatamente ad ASR e iForest, le riviste forestali italiane da esso indicizzate. Anche in questo caso i dati raccolti fanno riferimento al periodo 2014-2018 e sono stati aggiornati per questa pubblicazione nel mese di giugno 2019.

### 3. RISULTATI

Il numero di articoli pubblicati da ciascuna rivista nel quinquennio 2014-2018 è riportato nella Tabella 1. iForest è la rivista che ha pubblicato il maggior numero di articoli (511, corrispondente a una media di oltre 102 articoli per anno), seguita da Sherwood che ha pubblicato 213 articoli nello stesso periodo di riferimento. La rivista con il minor numero di articoli pubblicati nel quinquennio è ASR con 59 articoli che corrispondono a circa 12 articoli per anno.

Tabella 1 - Numero di articoli pubblicati tra il 2014 e il 2018 dalle riviste forestali considerate.

| Anno         | ASR         | iForest      | IFM         | Forest@     | Dendronatura | Sherwood    |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 2014         | 11          | 55           | 18          | 22          | 18           | 43          |
| 2015         | 11          | 108          | 12          | 8           | 16           | 44          |
| 2016         | 9           | 120          | 15          | 14          | 18           | 49          |
| 2017         | 17          | 127          | 19          | 28          | 15           | 43          |
| 2018         | 11          | 101          | 19          | 17          | 12           | 34          |
| <i>Media</i> | <i>11,8</i> | <i>102,2</i> | <i>16,6</i> | <i>17,8</i> | <i>15,8</i>  | <i>42,6</i> |

iForest è la rivista con il maggior numero totale di citazioni nel periodo di riferimento (fonte: *Google Scholar*), con un valore massimo di 654 relativo all’anno 2015; segue ASR con 212 citazioni in tutto il periodo considerato e il cui numero massimo di citazioni, pari a 67, è relativo all’anno 2014; Forest@ è stata citata 148 volte in tutto il periodo di riferimento, IFM 144 volte, Sherwood 144 volte e Dendronatura 12 volte. La Figura 1 riporta il numero medio di citazioni per anno per ciascuna rivista.

Il rapporto tra il numero di citazioni ricevute in un dato anno e il numero di articoli pubblicati nell’anno precedente (fonte: *Google Scholar*) assume il valore più alto per la rivista iForest (valore medio quinquennio 2014-2018: 4,33), seguita da

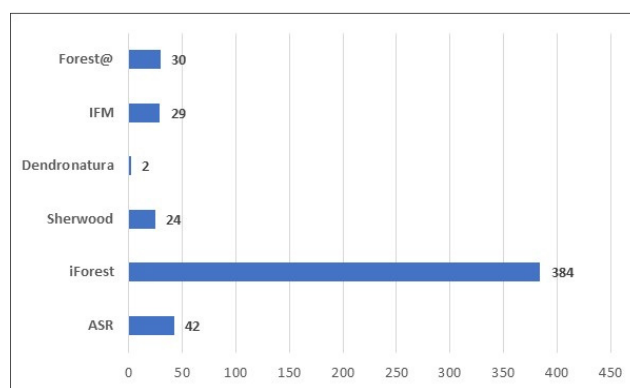


Figura 1 - Numero medio di citazioni all'anno delle riviste considerate, secondo il database *Google Scholar* nel quinquennio 2014-2018.

Tabella 2 - Rapporto tra il numero di citazioni (NC) di un anno, riportate nel database *Google Scholar*, rispetto al numero di articoli (NP) dell'anno precedente. Gli anni considerati sono riportati tra parentesi.

|                   | ASR  | iForest | IFM  | Forest@ | Dendronatura | Sherwood |
|-------------------|------|---------|------|---------|--------------|----------|
| NC(2015)/NP(2014) | 5,55 | 11,89   | 2,00 | 1,64    | 0,22         | 0,95     |
| NC(2016)/NP(2015) | 2,18 | 2,72    | 2,50 | 4,38    | 0,13         | 0,86     |
| NC(2017)/NP(2016) | 5,00 | 2,14    | 2,47 | 2,64    | 0,11         | 0,10     |
| NC(2018)/NP(2017) | 0,88 | 0,57    | 0,11 | 0,39    | 0,00         | 0,05     |
| NC/NP medio       | 3,40 | 4,33    | 1,77 | 2,26    | 0,11         | 0,49     |

Tabella 3 - Provenienza geografica delle citazioni delle riviste considerate (espressa come percentuale sul numero totale delle citazioni), secondo il database *Scopus* nel quinquennio 2014-2018.

|           | ASR (%) | iForest (%) | IFM (%) | Forest@ (%) | Dendronatura (%) | Sherwood (%) | Totale (%) |
|-----------|---------|-------------|---------|-------------|------------------|--------------|------------|
| Italia    | 2,38    | 12,77       | 1,88    | 2,49        | 0,37             | 0,28         | 20,16      |
| Europa*   | 5,34    | 35,89       | 1,46    | 1,54        | 0,19             | 0,13         | 44,55      |
| America   | 3,12    | 12,17       | 0,29    | 0,31        | 0,03             | 0,15         | 16,07      |
| Asia      | 1,05    | 13,24       | 0,16    | 0,16        | 0,03             | 0,02         | 14,66      |
| Africa    | 0,28    | 1,99        | 0,11    | 0,00        | 0,00             | 0,00         | 2,38       |
| Australia | 0,39    | 1,70        | 0,03    | 0,06        | 0,00             | 0,00         | 2,18       |

\* esclusa Italia.

ASR (valore medio quinquennio 2014-2018: 3,40) (Tabella 2). Per quanto concerne le riviste in italiano, i valori più alti si registrano per Forest@ (valore medio quinquennio 2014-2018: 2,26), seguita da IFM (valore medio quinquennio 2014-2018: 1,77). Sherwood e Dendronatura presentano valori inferiori, ma non trascurabili.

Per quanto riguarda iForest e ASR, la maggioranza di citazioni proviene da Paesi europei (fonte: *Scopus*), in maniera nettamente superiore anche a quelle che provengono dall'Italia; in termini relativi, rilevante anche il numero di citazioni provenienti dal continente americano e da quello asiatico. Come atteso, per le altre riviste, che sono in lingua italiana, la maggioranza delle citazioni proviene dal nostro Paese, ma comunque anche sul piano internazionale il loro impatto non è trascurabile, soprattutto per quanto riguarda Forest@ e IFM (Tabella 3).

Per le due riviste indicizzate in *Scopus* e in lingua inglese (ASR e iForest) sono stati, infine, elaborati alcuni ulteriori indicatori, tramite il portale *SCImago Journal & Country Rank* ([www.scimagojr.com](http://www.scimagojr.com)). Nel 2018 l'indice SJR (rapporto tra numero di citazioni ricevute dagli articoli pubblicati su una data rivista in un dato anno e numero di articoli pubblicati da quella rivista nei tre anni precedenti) risulta pari a 0,35 per ASR e a 0,50 per iForest, ponendo entrambe le riviste nel secondo quartile nella subject category *Forestry*: ciò significa che ordinando in modo decrescente per valore di SJR tutte le riviste che nel mondo si occupano del settore forestale, ASR e iForest si attestano tra la 25esima e la 50esima posizione.

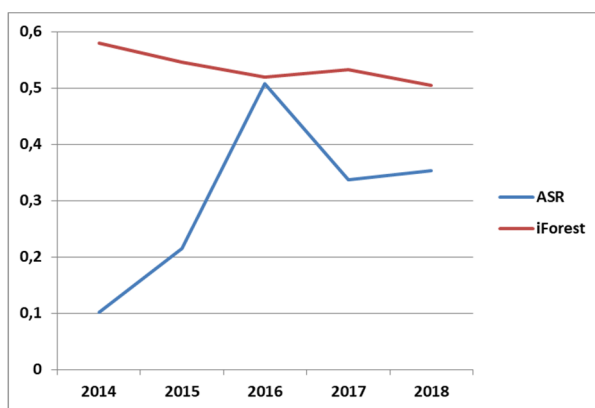


Figura 2 - Andamento dell'indice SJR per ASR e iForest nel quinquennio 2014-2018, secondo *SCImago Journal & Country Rank*.

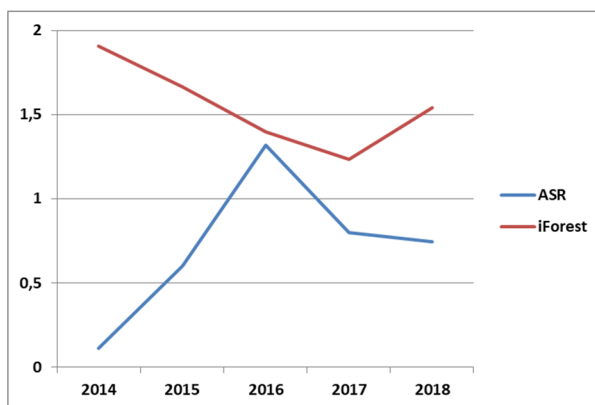


Figura 3 - Andamento del numero di citazioni per articolo per ASR e iForest nel quinquennio 2014-2018, secondo *SCImago Journal & Country Rank*.

Nelle Figure 2 e 3 è riportato l'andamento temporale, rispettivamente, dell'indice SJR e del numero di citazioni per articolo. Sempre nel 2018, l'indice di Hirsh (detto *h-index*) relativo a ASR era pari a 7 (cioè almeno 7 articoli pubblicati da ASR risultavano citati almeno 7 volte), mentre quello di iForest era pari a 24.

#### 4. CONSIDERAZIONI

Le riviste esaminate rappresentano importanti strumenti di supporto nel settore forestale: ciascuna svolge, con le proprie peculiarità, un ruolo nella diffusione delle conoscenze a vario livello, come attestato, nel complesso, dal relativamente elevato numero di citazioni nel quinquennio considerato. In particolare, alla luce delle evidenze riscontrate, possono essere proposte le seguenti considerazioni:

- l'approccio online open access agevola in modo considerevole la diffusione bibliografica delle conoscenze, come dimostrato dal numero sensibilmente più alto di citazioni per le riviste che adottano questo approccio, anche nel caso di una rivista in italiano quale è Forest@;
- l'impatto bibliometrico, misurato dal numero di citazioni di un anno rapportato al numero di articoli pubblicati nell'anno precedente, risulta, nel complesso, inaspettatamente elevato per le riviste considerate, soprattutto per quelle open access (in media, da 2 a 4 citazioni per articolo), indipendente dalla lingua utilizzata; d'altro canto, il rapporto è significativo anche per una rivista diffusa a stampa e online a pagamento come Sherwood (in media, 1 citazione ogni due articoli pubblicati), a riprova di quanto anche un orientamento prettamente tecnico-professionale possa, di fatto, contribuire alla propagazione delle conoscenze anche in ambito bibliografico;
- si evidenzia una certa attenzione dei lettori stranieri (anche extra-europei) nei confronti della pubblicistica forestale italiana, soprattutto con riferimento alle riviste in lingua inglese come è ovvio, ma non solamente di queste, come attestato, in particolare, per IFM e Forest@: ciò conferma l'importanza in una prospettiva anche internazionale delle tematiche trattate e in considerazione del contributo apportato a vari livelli di settore;
- quanto sopra è confermato dai risultati bibliometrici delle due riviste italiane indicizzate in lingua inglese (ASR e iForest), le quali, nonostante il relativamente breve arco di tempo dal loro inserimento nei ranking bibliometrici internazionali, si pongono tra le riviste di maggiore valore relativo a livello mondiale nel settore forestale.

#### SUMMARY

##### *Bibliometric impact of the Italian peer-reviewed forestry journals*

Citation analysis is a commonly used bibliometric method for assessing the scientific activity carried out by researchers and institutions in a specific research field. In this note, the peer-reviewed forestry journals in Italy - Annals of Silvicultural Research, Dendronatura, Forest@, iForest, L'Italia Forestale e Montana, Sherwood - are evaluated and compared using a bibliometric analysis based

on quantitative indicators. Annals of Silvicultural Research, edited online by CREA Research Centre for Forestry and Wood, publishes in English original scientific articles, reviews, international project reports and notes on all aspects of silviculture. iForest and Forest@ are two peer-reviewed online journals published by the Italian Society of Silviculture and Forest Ecology, the first one in English, while the second one in Italian; iForest and Forest@ encompass a broad range of research aspects concerning forest science; of special interest are studies addressing the biological and ecological bases for the sustainable management of forest ecosystems. L'Italia Forestale e Montana/Italian Journal of Forest and Mountain Environments is a scientific online journal published by the Italian Academy of Forest Sciences that contains scientific articles and reviews, technical notes, letters, opinions, news and book reviews in all the fields of forest sciences and forest policies and economics. Sherwood and Dendronatura, edited respectively by a private publishing company and the Association of Foresters of the Trentino province, are two technical journals mostly devoted to the decision makers, forest owners, professional foresters and forest officials and technicians of public administrations. The bibliometric impact of such forestry journals has been analyzed using the *Google Scholar* and the *Scopus* databases for the period 2014-2018.

#### BIBLIOGRAFIA

- Corona P., 2018 - *Communicating facts, findings and thinking to support evidence-based strategies and decisions*. Annals of Silvicultural Research 42: 1-2. <https://doi.org/10.12899/ASR-1617>
- Giannetti F., Chirici G., Paoletti E., Borghetti M., Corona P., Bucci G., 2016 - *Assessing the bibliometric productivity of forest scientists in Italy*. Annals of Silvicultural Research 40(1): 19-30. <https://doi.org/12899/ASR-1211>
- Hernández R., Fernández C., Baptista P., 2007 - *Fundamentos de metodología de la investigación*. Madrid, McGraw Hill, pp. 23-24. ISBN: 970-10-5753-8
- Sánchez D., de la Cruz Del Río Rama M., García JA. 2017 - *Bibliometric analysis of publications on wine tourism in the databases Scopus and WoS Amador*. European Research on Management and Business Economics 23: 8-15. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2016.02.001>
- Walters WA. 2017 - *Citation-Based Journal Rankings: Key Questions, Metrics, and Data Sources*. Mary Alice & Tom O'Malley Library, Manhattan College, Riverdale, NY 10471 USA: 22036-22053. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2761400>