

Współpraca naukowa w świetle badań polskich naukowców

*Dorota Celińska-Janowicz, Agnieszka Olechnicka,
Adam Płoszaj, Katarzyna Wojnar*



CENTRUM EUROPEJSKICH
STUDIÓW REGIONALNYCH I LOKALNYCH
UNIwersytet Warszawski

Seminarium EUROREG
2 czerwca 2016, Warszawa

Wprowadzenie

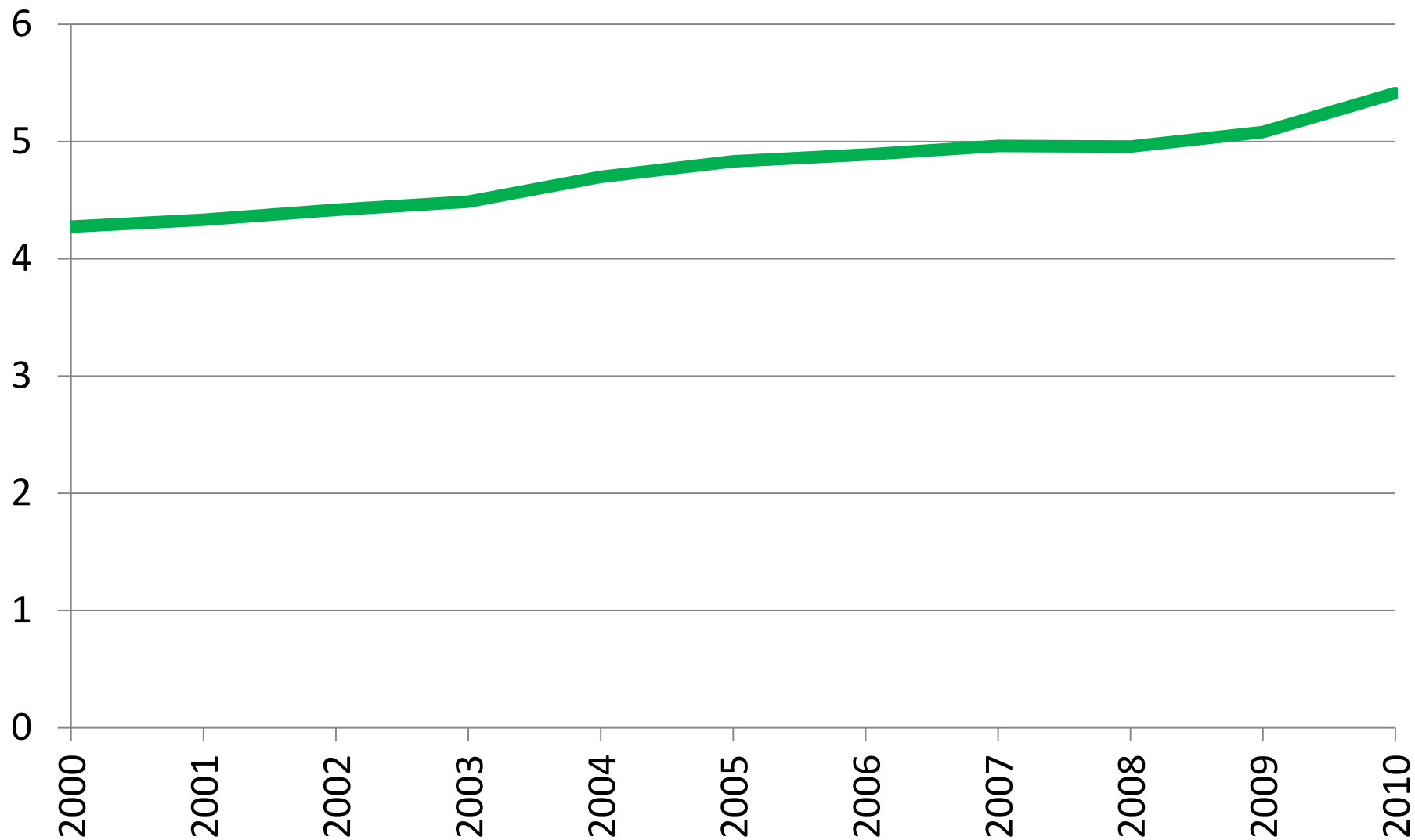
REWOLUCJA WSPÓŁPRACY

**„Only a free
individual can
make a discovery”**

A. Einstein

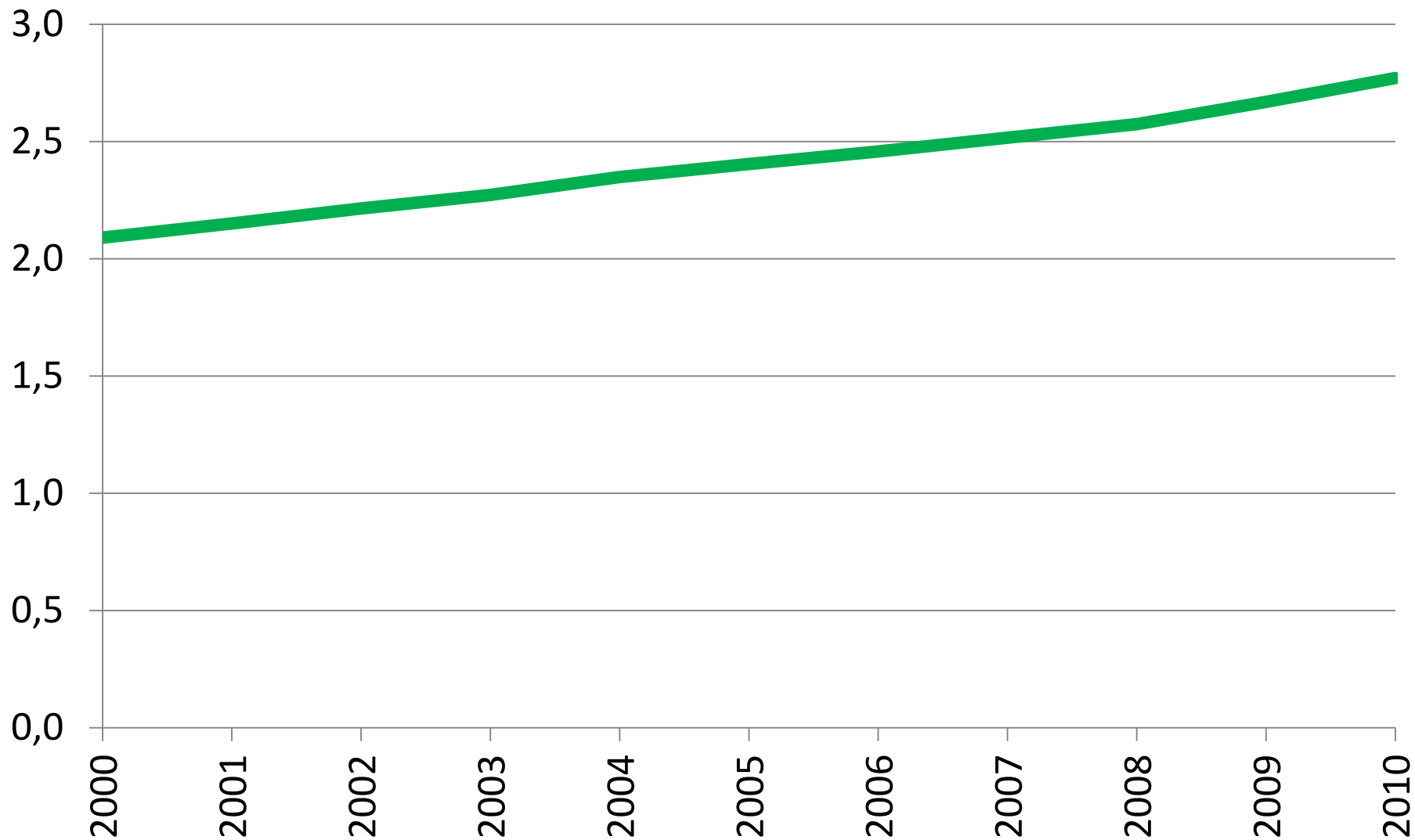


Średnia liczba autorów jednego artykułu



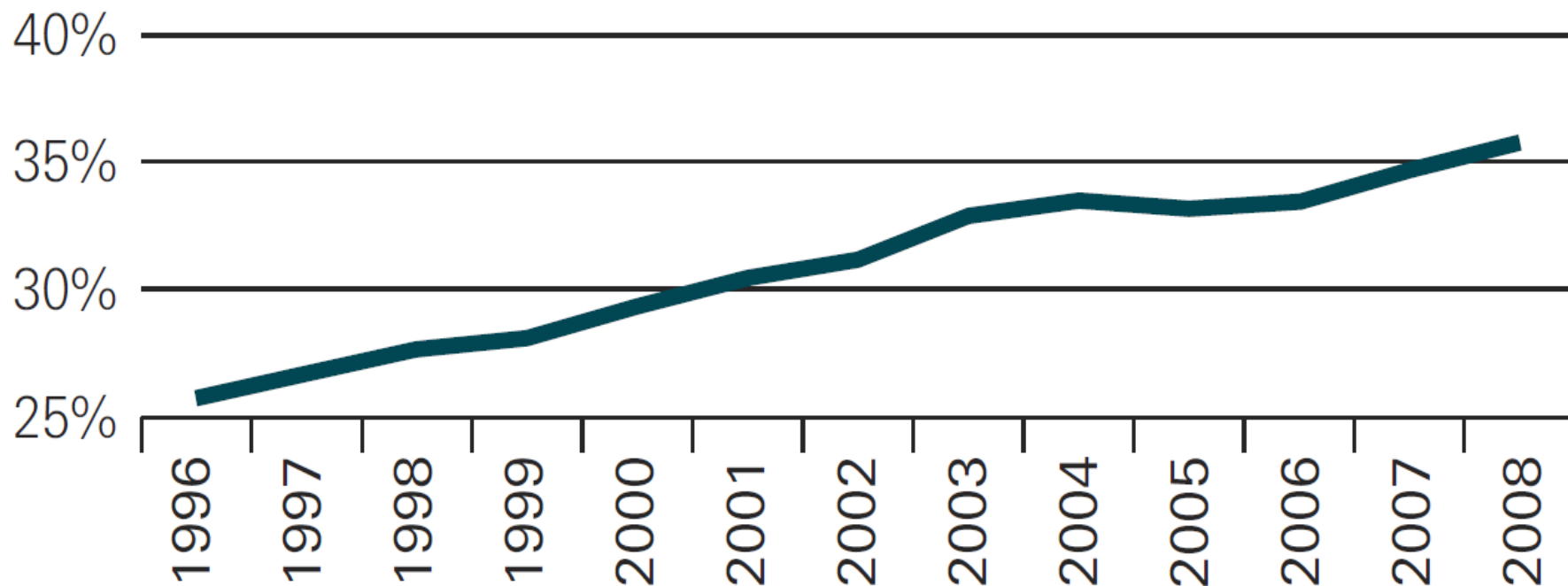
Źródło: opracowanie własne na podstawie WoS; artykuły z 36 krajów europejskich.

Średnia liczba afiliacji przypadająca na jeden artykuł



Źródło: opracowanie własne na podstawie WoS; artykuły z 36 krajów europejskich.

Wzrost udziału publikacji z udziałem co najmniej jednego autora zagranicznego (SCOPUS, świat)



Abbott, B. P., et al. (2016). Observation of gravitational waves from a binary black hole merger. *Physical review letters*, 116(6), 061102.

PRL 116, 061102 (2016) PHYSICAL REVIEW LETTERS week ending 12 FEBRUARY 2016

Archisman Ghosh,^{1,5} S. Ghosh,^{5,2,9} J. A. Giaime,^{2,6} K. D. Giardina,⁶ A. Giazotto,¹⁰ K. Gill,^{9,7} A. Gilette,³⁰ J. R. Gleason,¹ E. Goetz,³⁸ R. Goetz,¹ L. Gondan,³¹ G. González,^{1,3} J. González Castro,^{18,31} A. Gopakumar,³⁰ N. A. Gordon,³⁰ M. L. Gorodetsky,⁴⁰ S. E. Gossan,¹ M. Gosselin,³⁴ R. Govaty,¹ C. Graef,³⁶ A. Grant,³⁶ M. Grana,⁶ S. Gras,¹⁰ C. Gray,³⁷ G. Greco,^{5,28} A. C. Green,^{1,5} J. S. Greenhalgh,¹⁰⁰ P. Groot,^{1,5} H. Grote,¹ S. Grunewald,²⁹ G. M. Guidi,^{37,58} X. Guo,³⁰ A. Gupta,¹ M. K. Gupta,¹ K. E. Gushwa,¹ E. K. Gustafson,¹ R. Gustafson,¹⁰ J. J. Hacker,³² B. R. Hall,³⁶ E. D. Hall,¹ G. Hammond,³⁰ M. Haney,³⁰ M. M. Hanke,¹ J. Hanks,³⁵ C. Hanna,³² M. D. Hannam,³¹ J. Hanson,⁶ T. Handwick,¹ J. Harms,^{3,28} G. M. Harry,¹⁰¹ I. W. Harry,²⁹ M. J. Hart,¹⁰ M. T. Hartman,¹ C.-J. Haster,³ K. Haughian,³⁶ J. Healy,¹⁰² J. Heefner,¹ A. Heidmann,³⁰ M. C. Heintze,^{1,3} G. Heinzel,¹ H. Heitmann,¹ P. Hello,³² G. Hemming,³⁷ M. Hendry,¹ L. S. Heng,³⁶ J. J. Herem,³⁰ A. W. Heptonstall,¹⁰ M. Heurs,^{5,27} S. Hild,¹ D. Hoak,¹⁰⁰ K. A. Hodge,² D. Hoffman,¹ S. E. Holln,³⁰ K. Holt,¹ D. E. Holz,¹ P. Hopkins,¹⁰¹ D. J. Hosken,¹⁰¹ J. Hough,³⁰ E. A. Houston,³⁶ E. J. Howell,³⁵ Y. M. Hu,³⁰ S. Huang,³⁷ E. A. Huerta,^{10,62} D. Huett,³² B. Hughey,³⁷ S. Husa,¹ S. H. Hutner,³⁶ T. Huynh-Dinh,¹ A. Idrys,⁷² N. Indik,¹ D. R. Ingram,³⁷ R. Inta,⁷¹ H. N. Isa,³⁰ J.-M. Isac,⁶⁰ M. Isi,³ G. Israel,³² T. Isogai,¹⁰ B. R. Iyer,³ K. Izumi,³⁷ M. B. Jacobson,¹ T. Jacquin,⁶⁰ H. Jang,⁷² K. Jani,³⁰ P. Jaranowski,¹⁰⁰ S. Jawahar,¹⁰⁷ F. Jiménez-Fortera,¹⁰ W. W. Johnson,² N. K. Johnson-McDaniel,¹⁵ D. I. Jones,²⁹ R. Jones,²⁹ R. J. G. Jonker,¹ L. Ju,³³ K. K. Harris,¹⁰ C. V. Kalaghatgi,^{24,91} V. Kalogera,⁵² S. Kandhasamy,²¹ G. Kang,⁷⁷ J. B. Kanner,¹ S. Karki,¹ M. Kasprzak,^{2,23,34} E. Katsavounidis,¹⁰ W. Katzman,¹ S. Kauter,¹⁷ T. Kaur,³ K. Kawabe,^{1,37} F. Kawazoe,^{1,37} F. Kéfélian,¹ S. M. Kehl,¹⁰⁰ D. B. Kelley,³⁰ W. Kells,¹ R. Kennedy,³⁰ D. G. Keppel,¹ J. S. Key,⁵ A. A. Khalaidovich,¹ F. Y. Khalili,¹⁰ L. Khan,³⁰ S. Khan,³⁰ D. B. Kelley,³⁰ E. A. Khamanov,¹⁰⁰ N. Kijbunchoo,³ C. Kim,⁷⁷ J. Kim,¹⁰⁰ K. Kim,¹¹¹ Nam-Gyu Kim,¹¹¹ Nanjun Kim,⁴⁰ Y. Kim,¹¹⁰ E. J. King,¹⁰⁰ P. J. King,¹⁰⁰ D. L. Kinzel,¹ J. S. Kissel,¹ L. Kleybohn,¹ S. Klimeska,¹ S. M. Koehlenbeck,³ K. Koleykany,¹ S. Koley,¹ V. Kondrashov,¹ A. Komaz,¹ S. Koranda,¹⁰ M. Korobko,¹ W. Z. Korth,¹ I. Kowalska,¹ D. B. Kozak,¹ V. Kringer,¹ B. Krishnan,⁵ A. Krügel,^{112,13} C. Krueger,¹ G. Kuehn,³ P. Kumar,⁷⁷ R. Kumar,¹ B. Luo,⁷³ A. Kutyina,¹¹² P. Kwee,¹ B. D. Lackey,³⁰ M. Landry,³⁷ J. Lange,¹⁰⁰ B. Lantz,³⁰ P. D. Lasky,¹¹⁴ A. Lazzarini,³ C. Lazzaro,¹⁰ P. Leaci,^{28,29,28} S. Leavy,³⁶ E. O. Lebigot,^{30,70} C. H. Lee,¹¹⁰ H. K. Lee,¹¹¹ H. M. Lee,¹¹⁵ K. Lee,¹ A. Lenon,³⁰ M. M. Leonardi,^{10,60} J. R. Leong,¹ N. Leroy,¹ N. Letendre,¹ Y. Levin,¹¹⁴ B. M. Levine,¹ T. G. Ford,¹ M. Lizoni,¹ T. B. Littenberg,¹¹⁶ N. A. Lockerbie,¹ J. Logue,³⁰ A. L. Lombardi,¹⁰ L. T. London,¹⁰¹ J. E. Lord,¹ M. Lorenz,^{112,13} V. Loriette,¹¹⁷ M. Lormand,³ G. Losurdo,¹⁰ J. D. Lough,^{1,61} C. O. Lousto,¹⁰² G. Lovelace,¹ H. Lück,^{17,8} A. P. Lundgren,¹ J. Luo,³ R. Lynch,¹ Y. Ma,⁷¹ T. MacDonald,³⁶ B. Machenschalk,¹ M. MacInnis,¹⁰ M. D. Macleod,¹ F. Magaña-Sandoval,³⁴ R. M. Magee,³⁰ M. Magewarum,¹ E. Majorana,¹ I. Maksimovic,^{1,17} V. Malvezzi,^{29,13} N. Man,⁷¹ L. J. Mandel,¹ V. Mandic,³⁴ V. Mangano,³⁰ G. L. Marsell,³⁰ M. Masera,³⁰ M. Manton,²⁴ F. Marchesoni,^{110,13} F. Marion,¹ S. Márka,³ Z. Márka,³⁰ A. S. Markosyan,³⁰ E. Maros,¹ F. Martelli,^{112,13} L. Martellini,¹ I. W. Martin,¹ R. M. Martin,¹ D. V. Martynov,¹ J. N. Marx,¹ K. Mason,¹ A. Masserot,¹ T. J. Massinger,³⁰ M. Masso-Reid,³⁰ F. Matichard,¹⁰ L. Matone,³⁰ N. Mavalvala,³⁰ N. Mazumder,³⁰ G. Mazzolo,³ R. McCarthy,¹ D. E. McClelland,³⁰ S. McCormick,³ S. C. McGuire,¹ G. McIntyre,¹ J. McIver,¹ D. J. McManus,³⁰ S. T. McWilliams,¹⁰⁰ D. Meacher,¹ G. D. Meador,^{29,2} J. Meidam,³ A. Melatos,³⁵ G. Mendell,³⁷ D. Mendoza-Gandara,¹ H. A. Mercer,³⁰ E. Merilh,³⁰ M. Merzougui,¹ S. Meshkov,³ C. Messenger,³⁰ C. Messick,³⁷ P. M. Meyers,¹ F. Mezzani,^{28,29} H. Miao,³ C. Michel,¹⁰ H. Middleton,¹ E. E. Mikhailov,¹²⁰ L. Milano,^{67,4} J. Miller,¹⁰ M. Millhouse,¹ Y. Minenko,¹ J. Ming,²⁹ S. Mishra,¹ S. Mishra,¹ S. Mitra,¹ V. P. Mitrofanov,¹ G. Mitselmakher,³ R. Mittleman,¹ A. Moggi,¹ M. Mohan,¹ S. R. P. Mohapatra,¹ M. Montani,^{1,7,58} B. C. Moore,¹ C. J. Moore,³⁷ D. Moraru,¹ G. Moreno,¹ S. P. Morris,³⁸ K. Mossavi,¹ M. Mow-Lowry,³ C. L. Mueller,³ G. Mueller,¹ A. W. Muir,³⁷ Amosna Mukherjee,¹ D. Mukherjee,¹ S. Mukherjee,¹ N. Mukundan,¹ A. Mullavey,¹ J. Munch,¹⁰⁴ D. J. Murphy,¹ P. G. Murray,¹ A. Mydlis,¹ I. Nardache,¹ L. Nardache,¹ L. Naticchi,¹⁰ R. K. Nayak,³² J. Neill,³² S. Neill,³² K. Nedkova,¹⁰⁰ G. Nelen,³⁰ M. Neri,⁴⁰ A. Neunzer,³⁰ G. Newton,³⁰ P. B. Nienhuis,¹ A. B. Nielsen,³ S. Nissanne,³² A. Nitz,³ F. Nocera,¹ D. Notling,¹ H. M. O. Norman,¹ D. K. Nuttall,¹ S. J. Oberling,³⁷ E. Ochsen,¹ J. O'Dell,¹⁰⁰ E. Oke,³ G. H. Ogil,¹²⁴ J. J. Oh,¹²⁵ J. F. Olm,³⁰ M. Oliver,³⁰ P. Oppermann,¹ R. J. Oram,¹ B. O'Reilly,¹ R. O'Shaughnessy,¹⁰² C. D. Ott,³⁷ D. J. Ottaway,¹⁰⁰ R. S. Ottens,¹ H. Overmyer,¹ B. J. Owen,³⁷ A. Pat,¹⁰⁰ S. A. Pat,¹⁰⁰ J. R. Palamos,¹⁰⁰ O. Palashov,¹⁰⁰ C. Palomba,¹⁰⁰ A. Pal-Singh,¹⁰⁰ H. Pan,³⁷ Y. Pan,³⁸ C. Pankov,¹⁰⁰ F. Pannarese,¹ S. P. Pao,¹⁰⁰ F. Paoletti,¹⁰⁰ A. Paoli,¹⁰⁰ M. A. Papa,^{29,40} H. P. Paris,¹⁰⁰ W. Parker,¹⁰⁰ D. Pascucci,¹⁰⁰ A. Pasqualetti,¹⁰⁰ R. Passaquatelli,¹⁰⁰ D. Passuello,¹⁰⁰ B. Patinelli,¹⁰⁰ Z. Patrick,¹⁰⁰ B. L. Pearlstone,¹⁰⁰ M. Pedraza,¹⁰⁰ R. Pedurand,¹⁰⁰ S. Pekowski,¹⁰⁰ A. Pele,¹⁰⁰ S. Perra,¹⁰⁰ A. Perreca,¹⁰⁰ H. P. Pfeiffer,¹⁰⁰ M. Phelps,¹⁰⁰ P. Piccini,¹⁰⁰ M. Pichot,¹⁰⁰ M. Pickenpick,¹⁰⁰ F. Piergiovanni,¹⁰⁰ V. Pierro,¹⁰⁰ G. Pillant,¹⁰⁰ L. Pinard,¹⁰⁰ I. M. Pinto,¹⁰⁰ M. Pitkin,¹⁰⁰ J. H. Poedja,¹⁰⁰ R. Poggiani,¹⁰⁰ P. Popolizio,¹⁰⁰ A. Post,¹⁰⁰

PRL 116, 061102 (2016) PHYSICAL REVIEW LETTERS week ending 12 FEBRUARY 2016

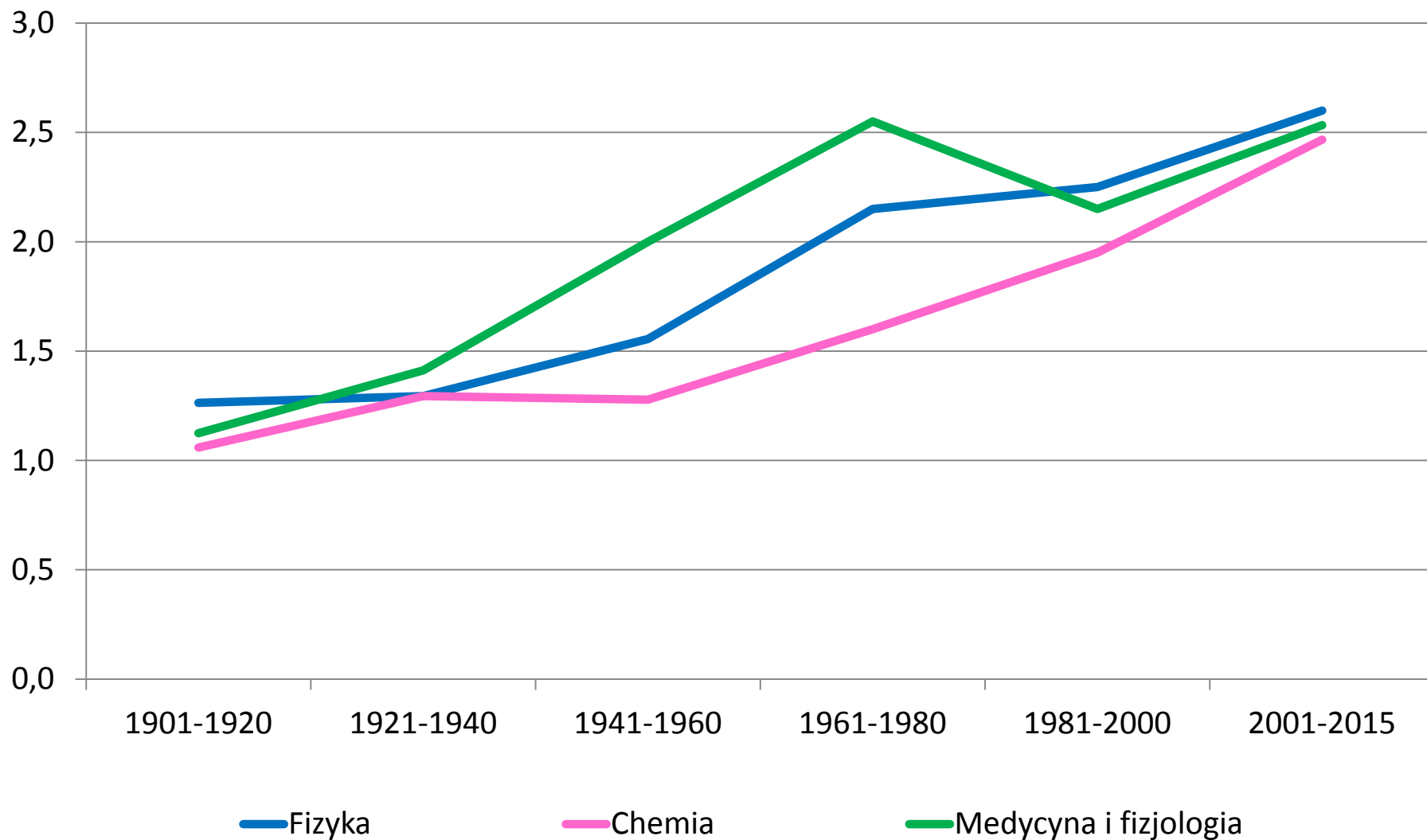
[112] C. Kim, V. Kalogera, and D. R. Lorimer, *Astrophys. J.* **584**, 985 (2003).
[113] W. M. Farr, J. R. Gair, I. Mandel, and C. Cutler, *Phys. Rev. D* **91**, 023005 (2015).
[114] J. Abadie *et al.*, *Classical Quantum Gravity* **27**, 175001 (2010).
[115] B. Abbott *et al.*, *arXiv:1602.03847*.

B. P. Abbott,¹ R. Abbott,¹ T. D. Abbott,² M. R. Abernathy,¹ F. Acernese,^{3,4} K. Ackley,³ C. Adams,⁷ T. Adams,⁷ P. Addesso,³ R. X. Adhikari,¹ V. B. Adya,³ C. Affeldt,¹ M. Agathos,³ K. Agatsuma,¹ N. Aggarwal,¹⁰ O. D. Aguiar,¹ L. Aiello,^{12,13} A. Ain,¹ P. Ajith,¹ B. Allen,^{1,60,2} A. Allcocks,^{10,29} P. A. Altin,² S. B. Anderson,¹ W. G. Anderson,¹ K. Arz,¹ M. A. Arain,¹ M. C. Araya,¹ C. C. Arceneaux,²¹ J. S. Areeda,²² N. Arnaud,²³ K. G. Arun,²⁴ S. Ascheni,^{25,13} G. Ashton,²⁶ M. Ast,²⁷ S. M. Aston,²⁸ P. Aston,²⁹ P. Aufmuth,³ C. Aubert,³ S. Babak,³ P. Bacon,³⁰ M. K. M. Baker,³¹ P. T. Baker,³¹ F. Badaccini,^{32,33} G. Ballardini,³⁴ S. W. Ballmer,³⁵ J. C. Barayoga,³ S. E. Barclay,³⁶ B. C. Barish,³⁷ D. Barker,³⁷ F. Barone,^{3,4} B. Barr,³⁸ L. Barsotti,¹⁰ M. Barusaglia,³⁹ D. Barta,³⁹ J. Bartlett,³⁹ L. Bartos,³⁹ R. Bassiri,⁴⁰ A. Bassi,^{18,19} J. C. Batch,³⁹ C. Baune,⁴ V. Bavajada,⁴⁰ M. Bazzan,^{41,42} B. Behnke,⁴⁰ M. Bejger,⁴⁰ C. Belczynski,⁴⁰ A. S. Bell,³⁶ C. J. Bell,³⁶ B. K. Berger,¹ J. Bergman,⁴² G. Bergmann,⁴³ C. P. L. Berry,⁴² D. Bersanetti,^{40,47} A. Bertolini,¹ J. Betzwieser,⁴ S. Bhagwat,⁴⁴ R. Bhandare,⁴⁵ I. A. Bilenko,⁴⁶ G. Billingsley,¹ J. Birch,⁴⁷ R. Birney,⁴⁸ O. Birnholtz,⁴⁹ S. Biscans,⁴⁹ A. Bish,^{4,17} M. Bitossi,⁴⁹ C. Biwer,⁵⁰ M. A. Bizouard,⁴⁹ J. K. Blackburn,⁴⁹ C. D. Blair,⁴⁹ D. G. Blair,⁴⁹ R. M. Blair,⁴⁹ S. Bloemen,⁴⁹ O. Bock,⁴⁹ T. P. Boddy,¹⁰ M. Boer,⁵¹ G. Bogert,⁵² C. Bogun,⁵³ A. Bohe,⁵⁴ P. Bojtos,⁵⁵ C. Bond,⁵⁶ F. Bondi,⁵⁷ R. Bondard,⁵⁸ B. A. Boom,⁵⁹ R. Bork,¹ V. Boschi,^{60,18} S. Bose,^{60,18} Y. Bouffanis,⁶¹ A. Bozzi,⁶² C. Bradaschia,⁶³ P. R. Brady,⁶⁴ V. B. Braginsky,⁶⁵ M. Branchesi,^{67,68} J. E. Brau,⁶⁹ T. Briant,⁶⁹ A. Brillet,⁶⁹ M. Brinkmann,⁷⁰ V. Brissou,⁷¹ P. Brückh,¹⁶ A. F. Brooks,⁷² D. A. Brown,⁷³ D. D. Brown,⁷⁴ R. M. Brown,⁷⁵ C. C. Buchanau,⁷⁶ A. Buikema,⁷⁷ T. Bulik,⁷⁸ H. J. Bullard,⁴⁹ A. Buonanno,^{20,62} D. Buskulic,¹ C. Buys,⁸⁰ R. L. Byer,⁸¹ M. Cabero,¹ L. Cadonni,⁶⁰ G. Cagnoli,^{60,65} C. Cahillane,¹ J. Calderón Bustillo,^{60,61} C. Callister,⁶¹ A. Cella,⁶² J. B. Camp,⁶³ K. C. Cannon,⁶³ J. C. D. Capano,⁶³ E. Capocasa,⁶⁰ F. Carbone,⁶⁴ S. Caride,⁶⁵ J. Casanova Diaz,⁶⁶ C. Casentini,^{25,13} S. Caudill,¹⁰ M. Cavagliata,¹ F. Cavalieri,¹ R. Cavalieri,¹ G. Cella,¹ C. B. Cepeda,¹ L. Cerboni Baiardi,^{1,28} G. Cerretani,^{1,28} E. Cesarini,^{25,13} R. Chakrabarti,¹ T. Chalmersongak,¹ J. S. Chamberlin,¹ M. Chan,⁷² S. Chao,⁷³ P. Charlton,⁷⁴ E. Chassande-Mottin,⁷⁵ H. Y. Chen,⁷⁶ Y. Chen,⁷⁶ C. Cheng,⁷⁷ A. Chincarini,⁷⁸ A. Chinnom,⁷⁹ H. S. Cho,⁷⁷ M. Cho,⁷⁷ J. H. Chow,⁷⁸ N. Christensen,⁷⁹ Q. Chu,⁸¹ S. Chu,⁸¹ S. Chua,⁸¹ G. Ciari,⁸² F. Clara,⁸³ J. A. Clark,⁸⁴ F. Clea,⁸⁵ E. Cocca,⁸⁶ P. F. Cohoon,⁸⁶ A. Colla,^{70,28} C. G. Collette,¹⁰ L. Cominsky,¹⁰ M. Constanco Jr.,¹¹ A. Conte,^{70,28} L. Conti,⁴² D. Cook,³⁷ T. Corbin,³⁸ N. Cornish,³⁸ A. Corsi,³⁸ S. Cortese,³⁴ C. A. Costa,³¹ M. W. Cowan,³⁷ S. B. Coughlin,³⁷ J. P. Coulton,³⁷ S. T. Countryman,³⁹ P. Couvares,¹ E. E. Cowan,⁶³ D. M. Coward,⁶¹ M. J. Coughlin,⁶² D. C. Coyne,¹ R. Coyne,¹ K. Craig,³⁰ V. D. E. Creighton,³⁰ T. D. Creighton,⁸³ J. Cripe,⁸³ S. G. Crowder,⁸⁴ A. Cumming,⁸⁴ L. Cunningham,⁸⁶ E. Cuoco,⁸⁵ T. Dal Canton,⁸⁶ S. L. Danilishin,³⁶ S. D'Antonio,¹ K. Danzmann,^{17,8} N. S. Darnam,¹ C. F. Da Silva Costa,¹ V. Dattilo,¹ I. Dave,⁴⁸ H. P. Davelosza,¹⁰ M. Davies,⁷ S. G. Davies,²⁸ E. J. Daw,⁷ S. De,⁷ D. DeB,⁷ H. DeB,⁷ G. DeBrecenzi,⁷ J. Degalla,¹ M. De Laurentis,¹ S. DeLéglise,¹ W. Del Pozzo,¹ R. Day,⁷ J. Dent,⁷ H. Deru,⁷ V. Dergachev,⁷ R. DeRosier,⁷ R. De Rosa,^{67,8} R. DeSalvo,⁷ S. Dhurandhar,⁷ M. C. Diaz,⁷ L. Di Fiore,⁷ M. Di Girolamo,^{7,28} A. Di Lieto,^{10,19} S. Di Pace,^{70,19} I. Di Palma,^{70,19} A. Di Virgilio,¹⁰ G. DeJonghe,¹⁰ V. Doligea,¹⁰ F. Donovan,¹ K. L. Dooley,²¹ S. Doravari,^{5,8} R. Douglas,¹ T. P. Downes,¹⁶ M. Drago,^{10,89} R. W. P. Drever,¹ J. C. Driggers,³⁷ Z. Du,¹⁰ M. Ducrot,¹ S. E. Dwyer,³⁷ T. B. Edo,⁸⁰ M. C. Edwards,⁷⁸ A. Effler,⁸⁰ H.-B. Eggenstein,¹ P. Ehrens,¹ J. Eichholz,¹ S. S. Eikenberry,¹ W. Engels,¹ R. C. Essick,¹⁰ T. Etzel,¹ M. Evans,¹⁰ M. B. Evans,¹⁰ R. Everett,¹⁰ M. Factorovich,³⁹ V. Fafone,^{25,12} H. Fair,¹ S. Fairhurst,⁹¹ X. Fan,⁷⁰ Q. Fang,⁵¹ S. Farinon,⁴⁷ W. M. Farr,⁷ M. Favata,⁸⁰ M. Fays,⁷ H. Fehrmann,⁸⁴ M. M. Fejer,²⁰ D. Feldbaum,¹ I. Ferrante,^{18,9} E. C. Ferreira,¹ F. Ferrini,¹ F. Fidecaro,^{18,9} L. S. Finn,⁷² I. Fiori,³⁴ D. Fiorucci,¹⁰ R. P. Fisher,¹⁰ R. Flaminio,^{60,80} M. Fletcher,¹ H. Fong,¹ J.-D. Fournier,¹ S. Franco,²⁵ S. Frasca,²⁸ F. Frasconi,¹⁰ M. Frede,³ Z. Frei,³ A. Freise,³ R. Frey,³ V. Frey,³ T. Fricke,³ P. Fritschel,³ V. Prolov,³ P. Fulda,³ M. Fyfe,¹ H. A. G. Gabbard,³⁷ J. R. Gair,³ L. Gammon,¹ S. G. Gao,³ G. Giammar,³ A. Gatto,³ G. Gaur,³ N. Gehrels,³ G. Gemme,³ B. Gendre,³ E. Genin,³ A. Gennar,¹⁰ J. George,³ L. Gergely,³ V. Germain,³ G. Ghosh,¹⁵

PRL 116, 061102 (2016) PHYSICAL REVIEW LETTERS week ending 12 FEBRUARY 2016

J. Powell,³⁰ J. Prasad,¹⁴ V. Predoi,³⁰ S. S. Premachandra,¹¹⁴ T. Prestegard,³⁰ L. R. Price,¹ M. Prijatelj,³⁴ M. Principe,⁸⁷ S. Privitera,²⁹ R. Prix,⁸ G. A. Prodi,^{89,90} L. Prokhorov,⁴⁰ O. Puncken,³⁰ M. Punturo,³⁰ M. Pürrer,²⁸ H. Qi,¹⁶ J. Qin,⁵¹ V. Quetschke,⁸³ E. A. Quintero,¹ R. Quitzo-James,²⁹ F. J. Raab,³⁷ D. S. Rabeling,³⁰ H. Radkins,³⁰ P. Raffai,²⁴ S. Raja,³⁰ M. Rakhmanov,³⁰ C. R. Ramey,³⁰ P. Rapagnani,^{29,28} V. Raymond,²⁹ M. Razzano,^{8,19} V. Re,⁷³ J. Read,⁷² C. M. Reed,³⁷ T. Regimbau,¹⁹ L. Rei,⁴⁵ S. Reid,¹⁰ H. Reize,¹⁵ H. Rew,¹²⁰ S. D. Reyes,¹⁵ F. Ricci,^{70,18} K. Riles,⁹⁸ N. A. Robertson,^{1,36} R. Robie,³⁶ F. Robinet,²³ A. Rocchi,¹ L. Rolland,¹ J. G. Rollins,¹ J. J. Roma,²⁹ J. D. Romano,⁴³ R. Romano,^{3,4} G. Romanov,¹²⁰ J. H. Romie,¹ D. Rosińska,^{17,43} S. Rowan,³⁰ A. Ridiger,³ P. Rugeri,³ K. Ryan,¹ S. Sachdev,¹ T. Sadecki,¹ L. Sadeghian,¹ L. Salconi,¹ M. Saleem,¹ F. Salemi,¹ A. Samajdar,¹ L. Sammut,^{85,114} L. M. Sampson,⁴² E. J. Sanchez,¹ V. Sandberg,⁷ B. Sandem,³⁷ G. H. Sanders,¹ J. R. Sanders,^{30,35} B. Sautola,⁴⁶ B. S. Sathyaprakash,³¹ P. Saulson,¹⁰ O. Sauter,³⁰ R. L. Savage,³ A. Sawasch,³ P. Schale,³⁰ R. Schilling,^{5,13} S. Schmidt,⁴ P. Schmidt,¹³⁰ R. Schnabel,³⁷ R. M. S. Schofield,³⁷ S. Schönböck,⁴⁷ E. Schreiber,⁴⁷ D. Schuette,^{4,17} B. F. Schutz,^{29,29} J. Scott,³⁸ S. M. Scott,²⁹ D. Sellers,⁴ A. S. Sengupta,⁴² D. Sentenac,⁴² V. Sequino,^{25,13} A. Sergeev,¹⁰⁰ G. Serna,²² Y. Setyawati,^{52,9} A. Sevigny,³⁷ D. A. Shaddock,³⁷ T. Shaffer,³⁷ S. Shah,^{52,9} M. S. Shahrin,⁴² M. Shalves,⁴ Z. Shao,¹ B. Shapiro,⁴⁰ P. Shawhan,⁴² A. Sheperd,¹⁰ D. H. Shoemaker,¹⁰ D. M. Shoemaker,¹⁰ K. Sieliez,^{5,62} X. Siemens,¹ D. Sigg,³⁷ A. D. Silva,¹ D. Simakov,¹ A. Singer,¹ L. P. Singer,⁴⁰ A. Singh,^{20,9} R. Singh,⁴ A. Singhal,⁴² A. M. Sintes,⁶⁰ B. J. J. Slagmolen,²⁸ J. R. Smith,²⁸ M. R. Smith,¹ N. D. Smith,¹ R. J. E. Smith,¹ E. J. Son,¹²³ B. Sorazu,³⁰ F. Sorrentino,⁴⁷ T. Souradeep,¹ A. K. Srivastava,³⁴ A. Staley,³⁷ M. Steinke,¹ J. Steinlechner,³⁷ S. Steinlechner,³⁷ D. Steinmeyer,¹⁷ B. C. Stephens,¹ P. C. Stevenson,³ R. Stone,¹ K. A. Strain,¹ N. Straniero,³³ G. Stratta,^{7,58} N. A. Strauss,³⁰ S. Stringer,¹ R. Strazi,²¹ A. L. Stuver,¹ T. Z. Summervale,³⁷ L. Sun,¹ P. J. Sutton,¹ B. L. Swinkels,³⁷ M. J. Szczepanczyk,³⁷ M. Tacca,³⁰ D. Talukder,³⁰ D. B. Tanner,³⁰ M. Tapai,³⁰ S. P. Tarabini,³⁰ A. Taraschini,³⁰ R. Taylor,³⁰ E. Theeg,³⁰ M. P. Thiirngansambandun,¹ E. G. Thomas,⁴⁵ M. Thomas,³ P. Thomas,³ K. A. Thorne,³ K. S. Thorne,³ E. Thorne,³ S. Tiwari,¹² V. Tiwari,³⁰ K. V. Tokmakov,¹⁰⁰ C. Tomlinson,⁴⁶ M. Tonello,^{18,19} C. Tor,¹⁰ S. Torres,⁴³ C. I. Torrie,¹ D. Töyrä,¹ F. Travasso,^{32,29} G. Traylor,⁴⁰ D. Trifiro,¹⁰ M. C. Tringali,¹⁰ M. Tse,¹⁰ M. Turconi,⁶¹ D. Tuyenbayev,⁴⁵ D. Ugolino,¹⁰ C. S. Unnikrishnan,²⁷ A. M. Urban,¹⁰ S. A. Usman,¹⁵ H. Vahlbruch,¹ G. Vajente,¹ G. Valdes,⁴⁵ M. Valloni,¹⁰ N. van Bakel,¹ M. van Beuzekom,¹ J. F. J. van den Brand,¹ C. Van Den Broeck,⁴² C. Vanderschuer,¹ L. van der Schaaf,¹ J. V. van Heijningen,¹ A. A. van Veen,¹ M. Vardaro,^{1,42} S. Vass,¹ M. Vassili,

Średnia liczba laureatów Nagrody Nobla w latach 1901-2015 dla 20 letnich interwałów



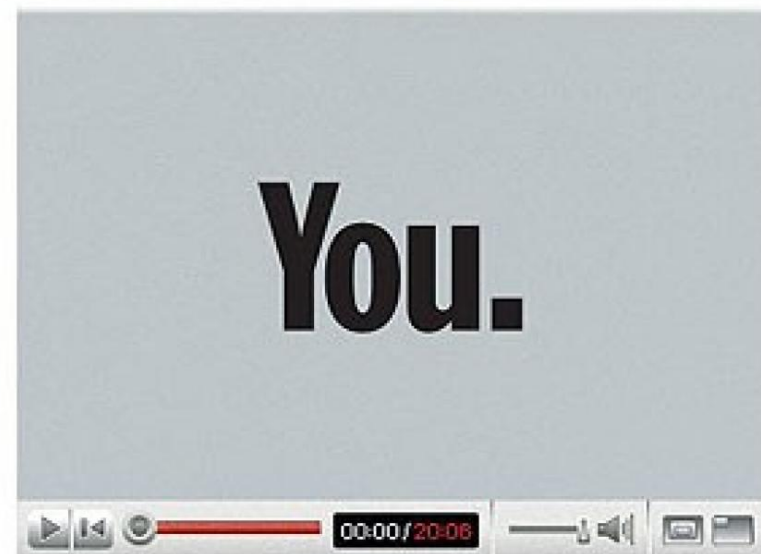
I TY zostaniesz
noblistą?

DECEMBER 25, 2006 / JANUARY 1, 2007

www.time.com

TIME

PERSON OF THE YEAR



Yes, you.
You control the Information Age.
Welcome to your world.

Zrozumienie nauki bez zrozumienia współpracy?

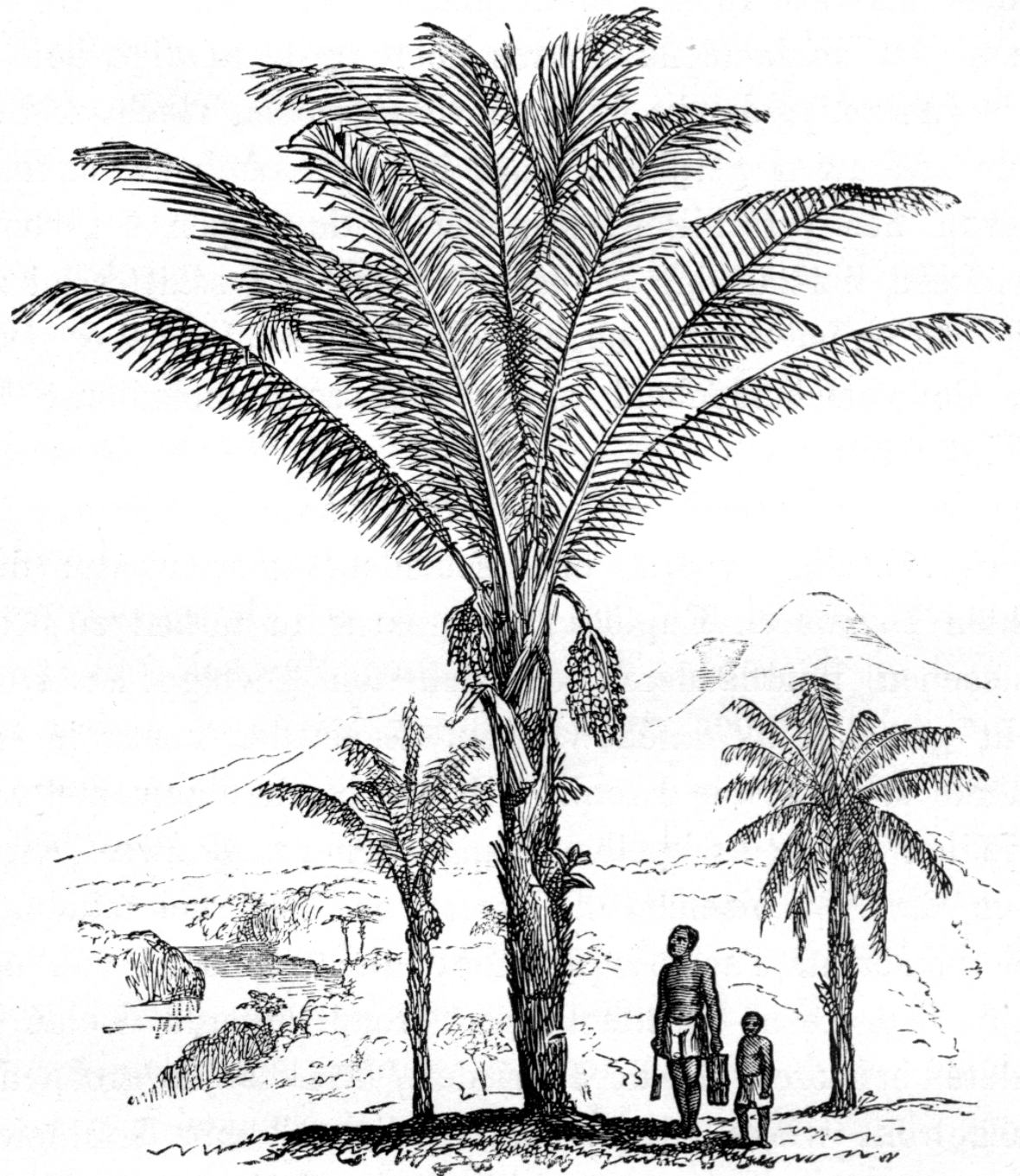


"We like to bring together people from radically different fields and wait for the friction to produce heat, light and magic. Sometimes it takes a while."

Tłó

GEOGRAFIA NAUKI

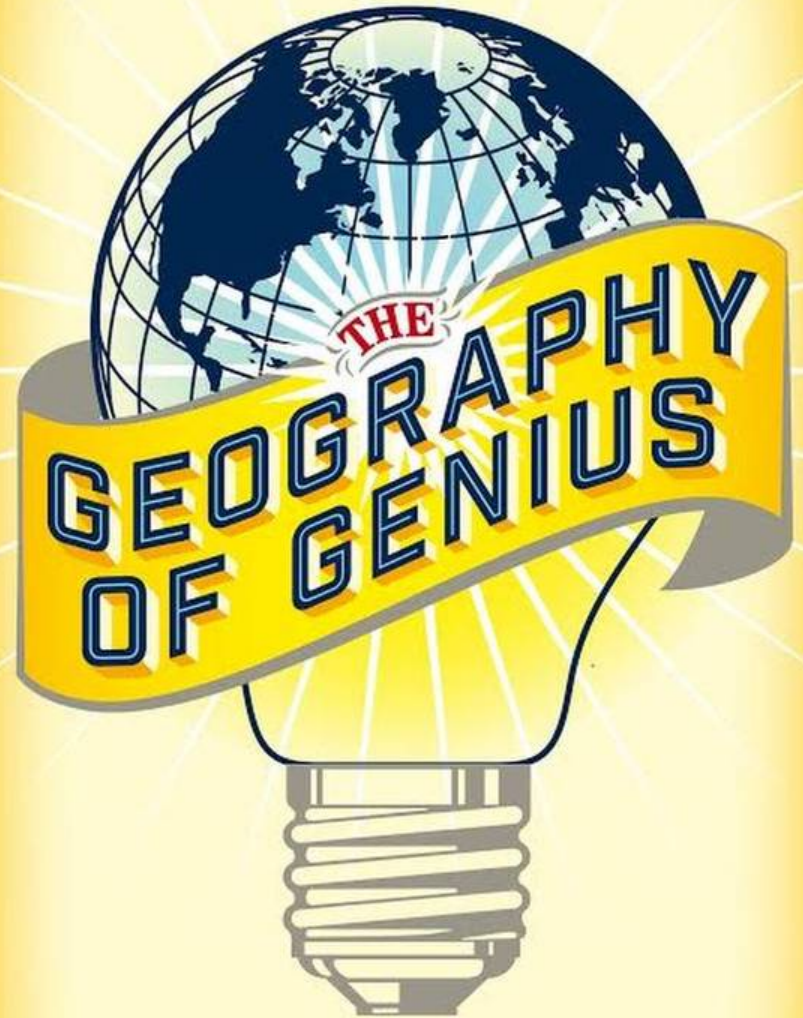
Determinizm geograficzny



A może nie da się
uogólnić...

genius loci

*A Search for the World's Most Creative Places,
from Ancient Athens to Silicon Valley*



ERIC WEINER

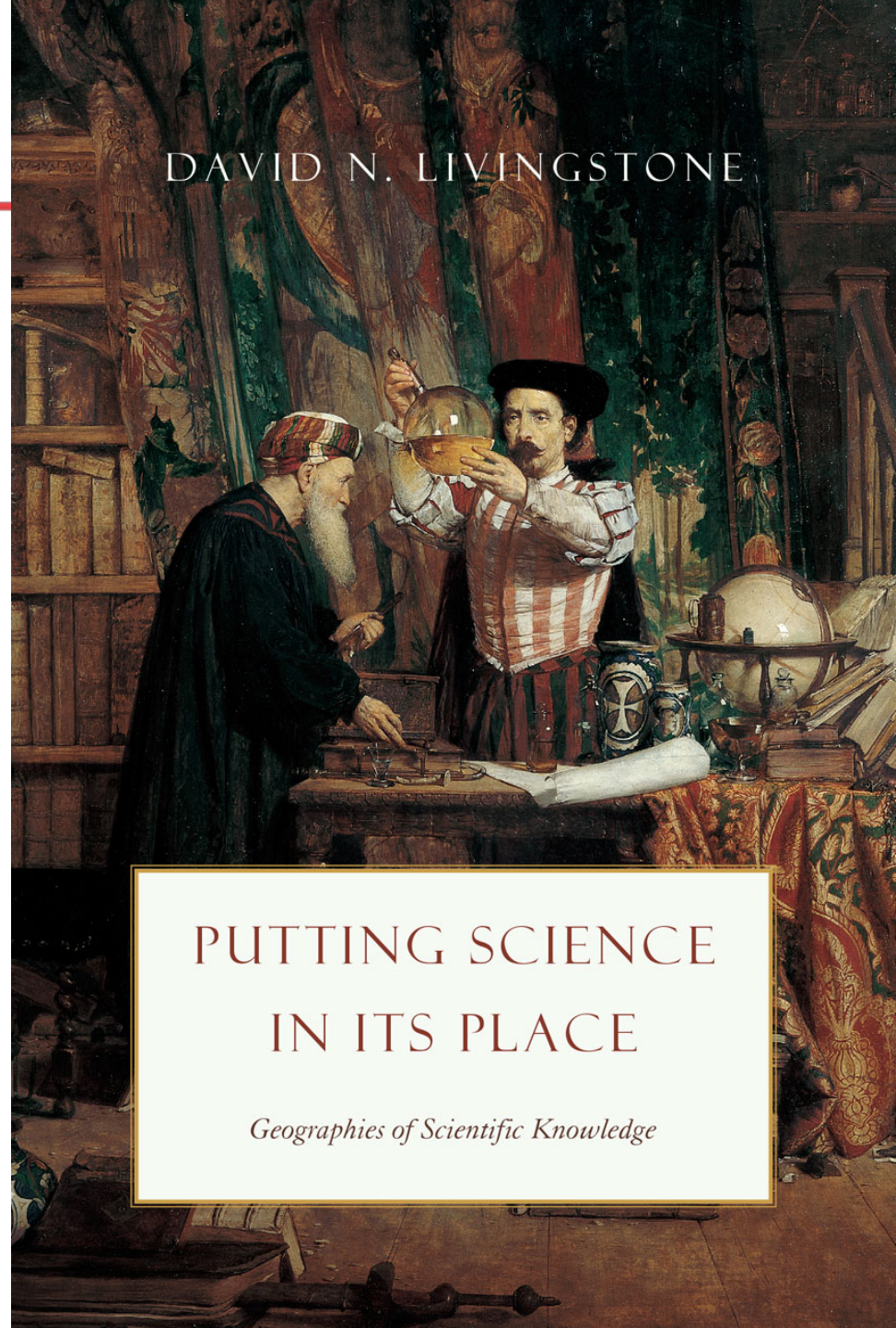
BESTSELLING AUTHOR OF THE GEOGRAPHY OF BLISS

**Miejsce uprawiania
nauki wpływa nie
tylko na ilość, jakość,
efektywność...
ale też na treść nauki?**

DAVID N. LIVINGSTONE

PUTTING SCIENCE
IN ITS PLACE

Geographies of Scientific Knowledge



Metodyka

WYBÓR STUDIÓW PRZYPADKÓW

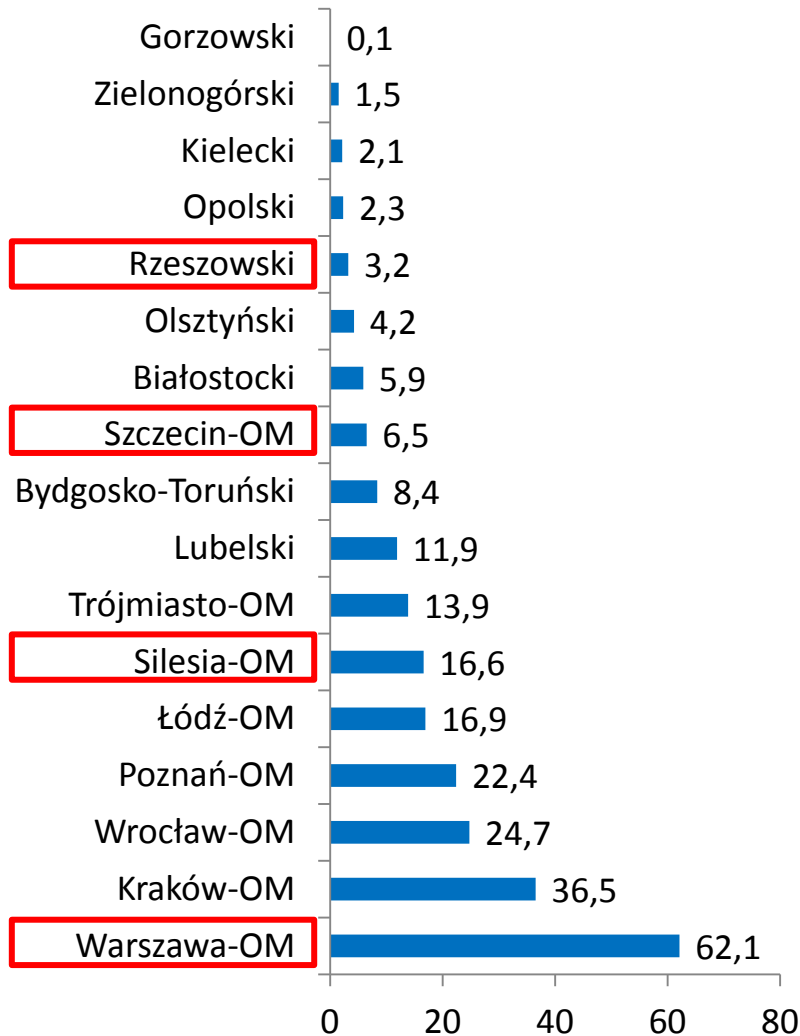
Wybór studiów przypadków (1)



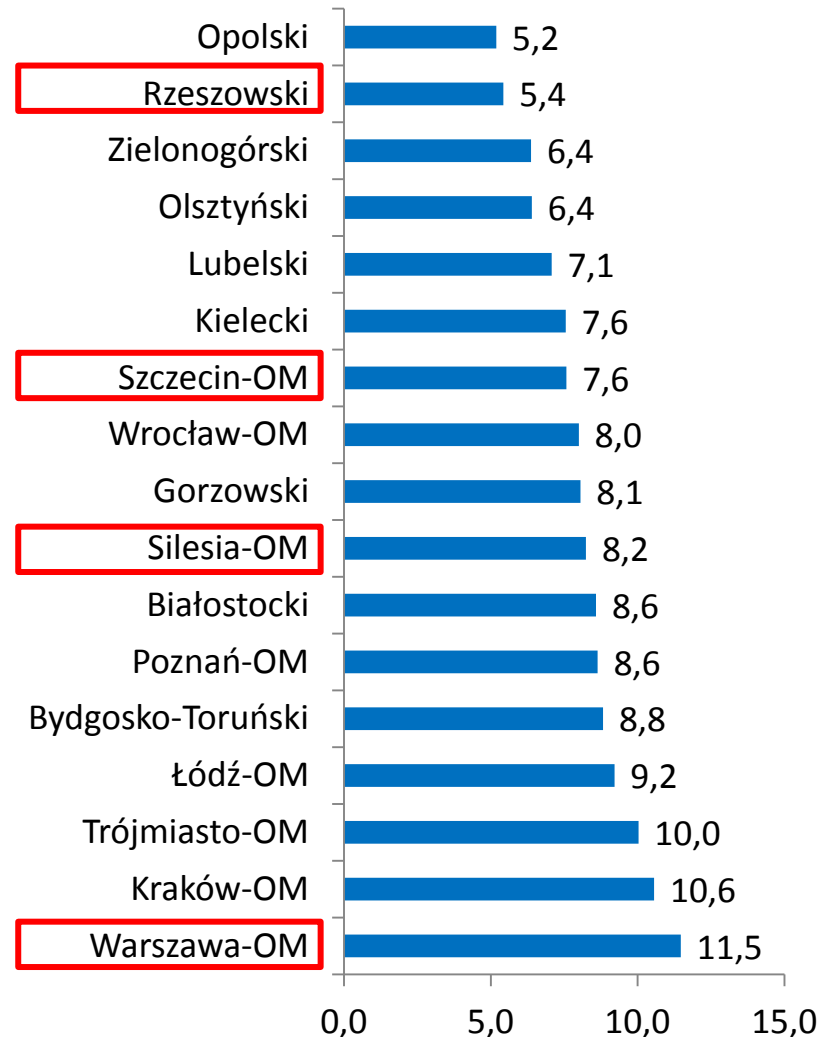
Dziedzina \ miasto	Warszawa	Śląsk	Rzeszów	Szczecin	Razem
Nauki materiałowe	5	5	5	5	20
Medycyna (niekliniczna)	5	5	5	5	20
Informatyka	5	5	5	5	20
Razem	15	15	15	15	60

Wybór studiów przypadków (2)

Liczba artykułów w WoS



Cytowania artykułów



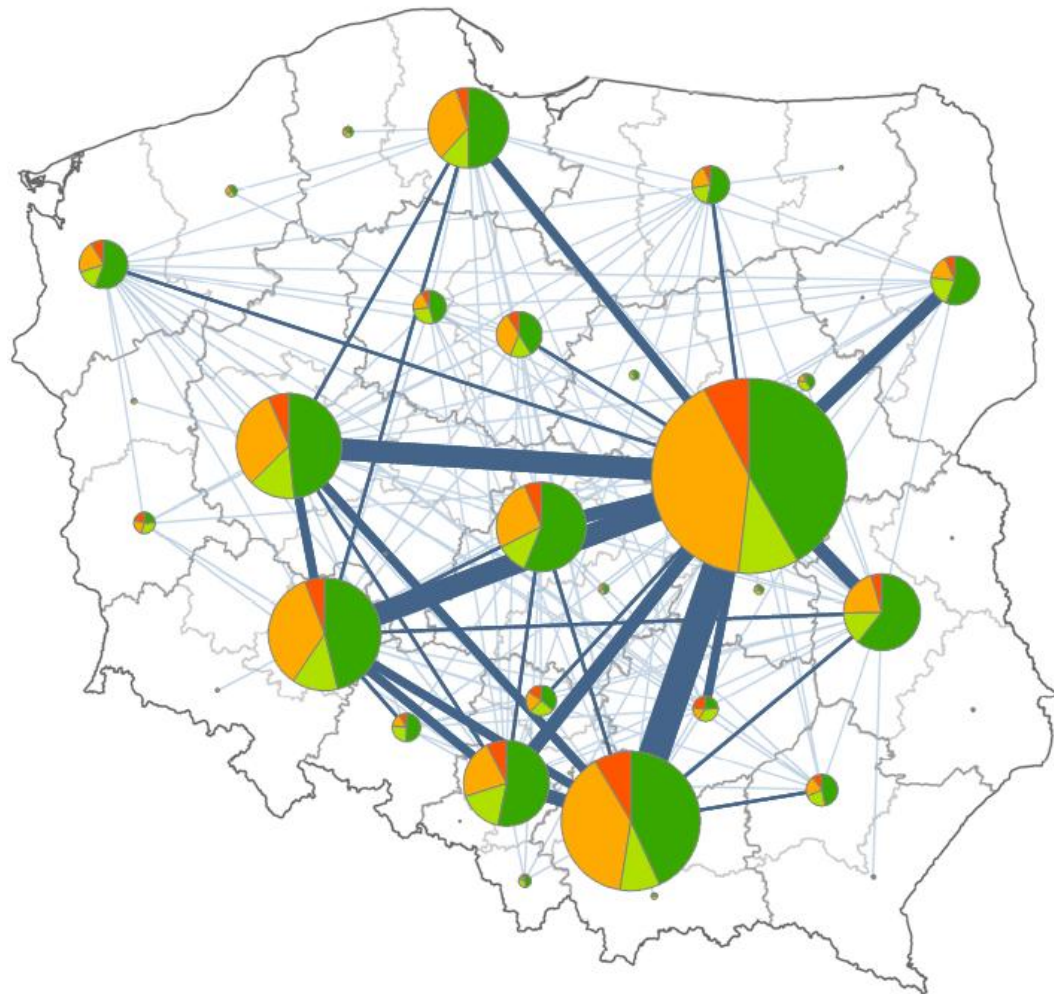
Wybór studiów przypadków (3)



Odsetek międzynarodowych



Współpraca krajowa



Wyniki

LOKALIZACJA A WSPÓŁPRACA

Jak lokalizacja wpływa na współpracę?



Wpływ

- Pozytywny
- Negatywny
- Brak

Czynniki

- Dostępność transportowa
- Prestiż
- Dostęp do (unikalnych) zasobów
- Tematyka
- Poziom naukowy
- Polityka

Mechanizmy

- Kontakty międzyludzkie
- Reguły administracyjne
- Specjalizacja
- Sieci
- Relacje centrum-peryferie (hierarcha)

Dostęp do unikalnych zasobów



To jest to, że mam ten **materiał, który jest bezcenny dla innych**, i mogą tutaj przyjechać. Ten Czech przyjeżdża tylko dlatego, że on jest z Czech i u nich ma takich gatunków. On pierwsze co robi to skóruje... On wie, że to jest nielegalne, ale on jest jeszcze pracownikiem muzeum w X. I on na przykład skóruje te kaczki cały szczęśliwy, zabiera te skórki, wiezie, i robi takie piękne powypychane ptaszki. I jest cały szczęśliwy, że oprócz pasożytów, jeszcze ma dodatkowy, co u mnie jest jako padlina, i ja po prostu to utylizuję. **Tak że ja jestem atrakcyjna ze względu na materiał, który mam.**

[Nauki medyczne, Szczecin]

Jak lokalizacja wpływa na współpracę?



Wpływ

- Pozytywny
- Negatywny
- Brak

Czynniki

- Dostępność transportowa
- Prestiż
- Dostęp do (unikalnych) zasobów
- Tematyka
- Poziom naukowy
- Polityka

Mechanizmy

- Kontakty międzyludzkie
- Reguły administracyjne
- Specjalizacja
- Sieci
- Relacje centrum-peryferie (hierarcha)

Kontakty międzyludzkie



(...) pojechaliśmy do Grecji na szkołę letnią organizowaną przez NATO (...) **I tam, bawiąc się przy ognisku, wypijając jakiś alkohol**, który został rozdany przez organizatorów konferencji, lokalnego wina kreteńskiego, **dogadaliśmy się z jednym Niemcem**, (...).

(...) **dzięki temu, że Grecy strajkowali, lotniska greckie strajkowały, on siedział przez 8 godzin z taką wielką szychą**, z profesorem Y na lotnisku (...) rzucił mu ten pomysł, że ten pomysł może być ciekawy, na co profesor Y, który jest bardzo otwartą osobą, stwierdził, doskonały pomysł, zapraszam was do Cambridge

[Informatyka, GOP]

Reguły administracyjne



(...) natomiast jak tylko się pojawił program ramowy szósty, no to się zaczęły skrzykiwać różne grupy, konsorcja i okazało się, że na przykład **myśmy dla nich byli partnerem** równorzędnym, czy **atrakcyjnym**, zresztą tam na początku były też takie dodatkowe zachęty w postaci, że Unia sobie, **komisja sobie życzyła, żeby reprezentowane też były kraje wchodzące, prawda, do Unii (...)**

[Nauki medyczne, Warszawa]

Specjalizacja



Jeżeli chodzi o niemiecką stronę, tutaj mamy Greifswald, ale oni specjalizują się w zupełnie, w czym innym, tak że **blisko nie mamy żadnej jednostki** od strony zachodniej, tak, najbliższy EPR to jest bodajże chyba Zielona Góra jednak, a więcej nic nie ma.

[Nauki materiałowe, Szczecin]



To czasem przypomina **coś z pozoru fraktalnego, pozornie nieuporządkowanego, a później stwarza to pozory i ma naturę grafu**, czyli naczyń wzajemnie i innych połączeń, wpada jeden pomysł i później realizowana jest współpraca, i z tego wychodzą nowe pomysły, które można realizować w tym samym lub niewiele większym gronie, powiem tak.

[Nauki materiałowe, Warszawa]

(...) czasem można popatrzeć **ze zdziwieniem jak ktoś nas postrzega, prawda, bo to jest naprawdę olbrzymi organizm i tak sieci współpracy, te współzależności** zidentyfikowane przez nią, czasem można było się zdziwić jak to działa, ale to bardzo dobrze zostało przyjęte.

[Nauki materiałowe, Rzeszów]

Centrum-peryferie: podporządkowanie regułom



Moje seminarium tutaj naukowe lokalne, jest z konieczności **w oderwaniu od tych, które tam są w Warszawie fizycznie, nawet z tego powodu, że nikt stamtąd nie może tutaj przyjechać**, bo to nie jest takie proste, ale my staramy się tam jeździć prezentować wyniki na tamtych seminariach, gdy mamy już coś naprawdę gotowego i ciekawego i to się spotyka z bardzo dobrym oddźwiękiem.

[Informatyka, Rzeszów]

Centrum-peryferie: hierarchia współpracy

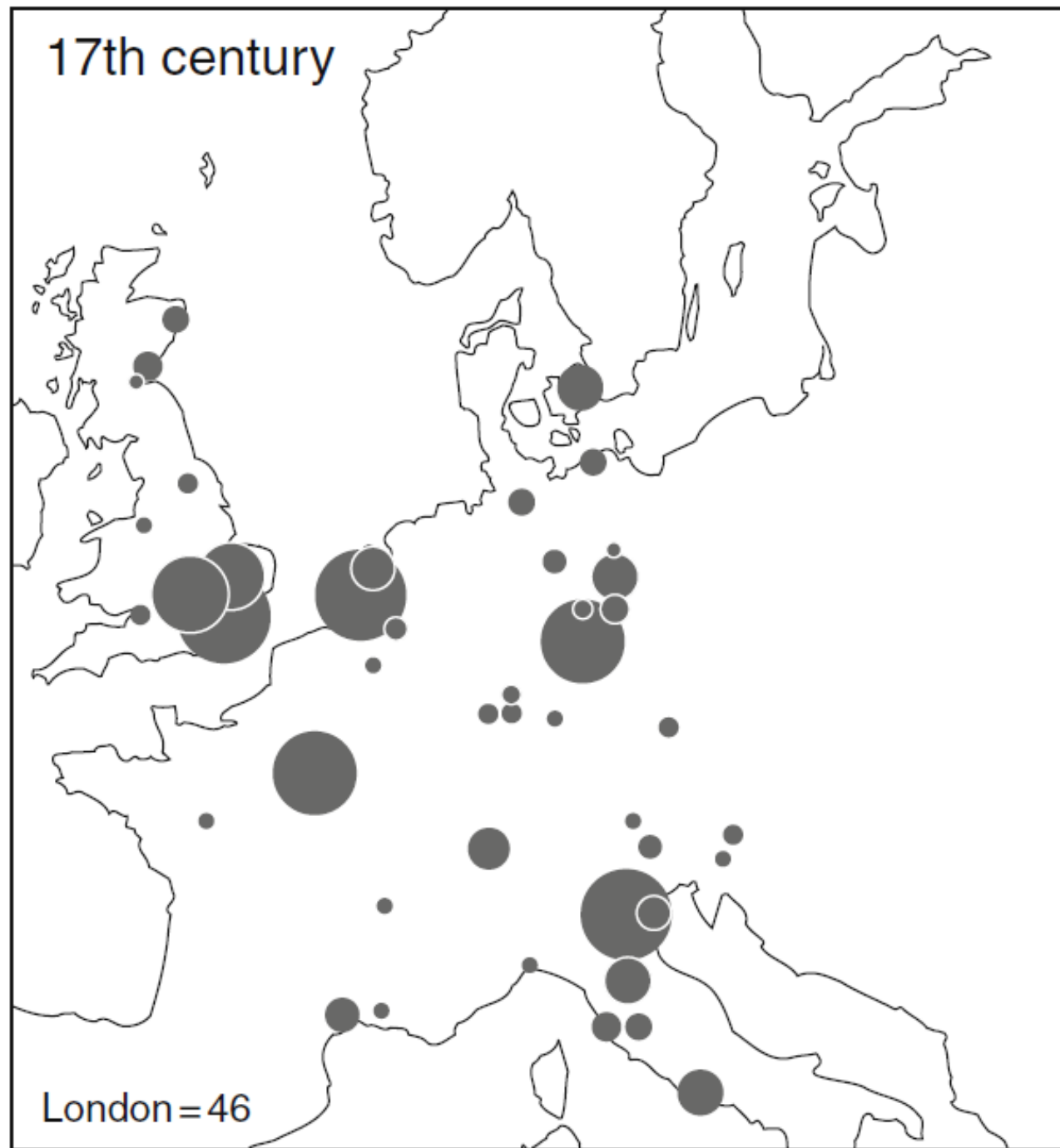


My jesteśmy w małym ośrodku. Na Uniwersytet Jagielloński, czy na Uniwersytet Wrocławski, czy do Warszawy, to na pewno ktoś chętnie przyjedzie. Do naszego ośrodka, żeby kogoś ściągnąć, żeby tutaj przyjechał z nami pracować, to musiałby dostać bardzo duże pieniądze, bo Śląsk nie jest taki atrakcyjny. **Żebyśmy tutaj [przyciągnęli] jakiegoś światowej klasy naukowca, to musielibyśmy mu góry złota dać.**

[Informatyka, GOP]

Zmiana pozycji peryferii

Długie trwanie



Źródło: Taylor, P. J., Hoyler, M., & Evans, D. M. (2008). A geohistorical study of 'The rise of modern science': Mapping scientific practice through urban networks, 1500–1900. *Minerva*, 46(4), 391-410, s. 44.

Zmiana pozycji peryferii



Obserwując zespół rzeszowski widzę, że **dla mniejszego ośrodka współpraca jest najskuteczniejszym sposobem na rozwój**, zwiększanie potencjału naukowego, sprzętowego, pozyskiwanie grantów, zleceń ekspertyz, rozwój pracowników. Jest to ciekawy kontrast w stosunku do Instytutu Farmakologii w Krakowie, który ma swoje cele statutowe i do nich dostosowuje charakter współpracy. W Rzeszowie jest na odwrót – tam współpraca ma zdecydowanie większy wpływ na tematykę i kierunki prowadzonych badań.

[Nauki medyczne, Rzeszów]

Zmiana pozycji peryferii



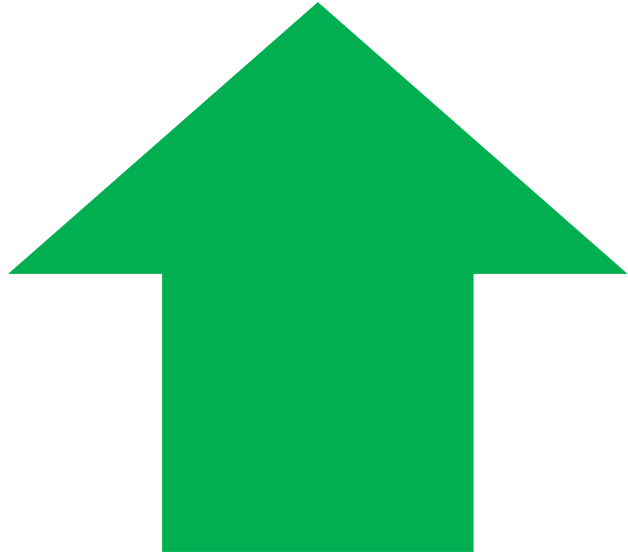
(...) przez jakiś czas było to dosyć sympatycznie współpracować z tym ośrodkiem, no teraz, wiadomo, **my kupiliśmy swój sprzęt, więc już nie potrzebujemy tak bardzo współpracować**, ale dalej jakiś tam kontakt się utrzymuje, w razie jakichś kłopotów zawsze można podjechać, porozmawiać, nie ma problemu.

[Nauki medyczne, GOP]

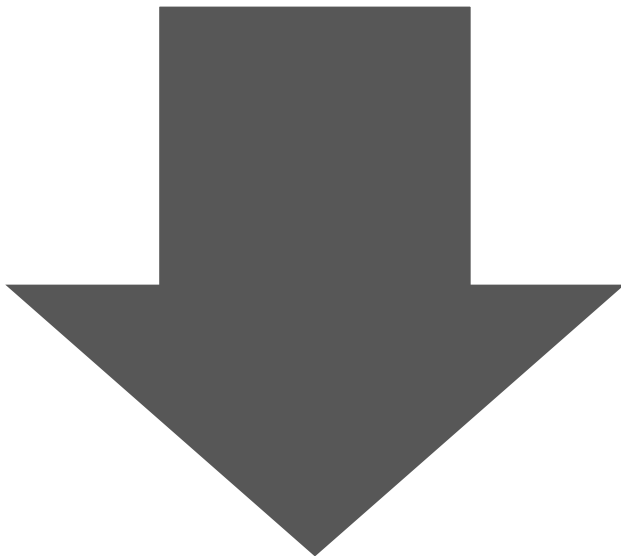
Wnioski

WSPÓŁPRACA W POLITYCE NAUKOWEJ

Dylemat hierarchii i różnych korzyści ze współpracy

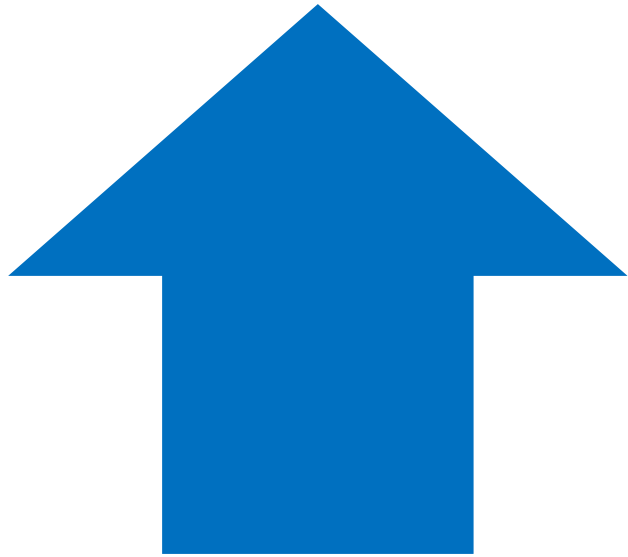


Dla słabszych ośrodków
największą szansą jest
współpraca z silnymi

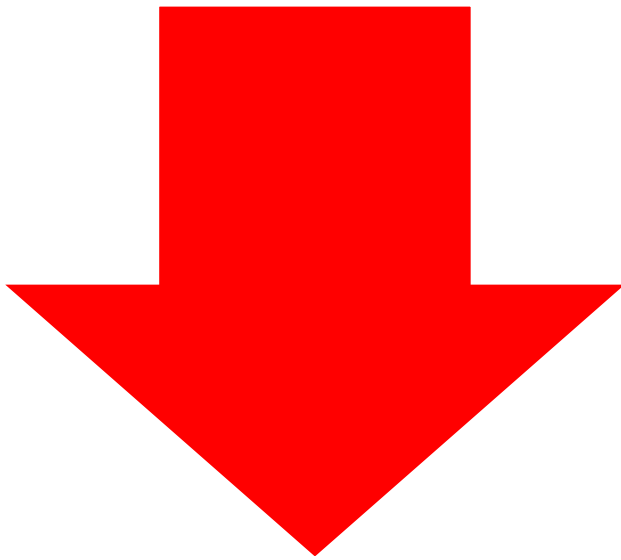


Dla silnych ośrodków
współpraca ze słabszymi
jest nieatrakcyjna

Dylemat domknięcia / otwarcia



Polityka naukowa UE
(i poszczególnych państw)
skierowana jest na
wzmacnianie
ponadregionalnej
współpracy naukowej



Polityka innowacyjna
wspiera współpracę
w granicach regionów
(inteligentne specjalizacje)





www.euroreg.uw.edu.pl