

Warszawa, 20 października 2017

dr Rodolfo H. Silva Smiljanic
Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN
ul. Bartycka 18
00-716 Warszawa

ORCID: [0000-0003-0942-7855](https://orcid.org/0000-0003-0942-7855)
ResearcherID: [A-1789-2008](https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.chemrev.7b00088)

I. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe

A) Tytuł osiągnięcia naukowego:

Wpływ dokładnych parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych na zrozumienie procesów mieszania w gwiazdach

B) Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

Praca P1: Smiljanic, R. (2012), *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 442, 1562, *On the sodium overabundance of red giants in open clusters: The Hyades case*.
doi:[10.1111/j.1365-2966.2012.20729.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2966.2012.20729.x); arXiv:[1202.2200](https://arxiv.org/abs/1202.2200)

Jest pracą jednoautorską z moim wyłącznym wkładem (100%).

Praca P2: Smiljanic, R., Korn, A., Bergemann, M., Frasca, A., Magrini, L., Masseron, T. i in. (2014), *Astronomy & Astrophysics*, 570, A122, *Gaia-ESO Survey: the analysis of high-resolution UVES spectra of FGK-type stars*.
doi:[10.1051/0004-6361/201423937](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201423937); arXiv:[1409.0568](https://arxiv.org/abs/1409.0568)

Publikacja przedstawia metodę analizy widm wysokiej rozdzielczości uzyskanych za pomocą instrumentu UVES w ramach Przeglądu Gaia-ESO oraz wyniki tej analizy. Jestem jednym z dwóch koordynatorów przedstawionej analizy (drugim koordynatorem jest dr A. Korn, drugi autor publikacji). Wspólnie kierujemy grupą roboczą (składającą się z 13 podgrup implementujących różne metody analizy), projektujemy i sprawdzamy działanie poszczególnych metod analizy, identyfikujemy problemy i ograniczenia stosowanych metod, definiujemy wytyczne i instrukcje wykorzystywane do analizy danych. Moim głównym wkładem do tej pracy było zaprojektowanie i zaimplementowanie w kodzie numerycznym metody wykorzystanej do obliczenia najlepszego oszacowania wartości parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, wyznaczanych za pomocą 13 różnych metod dla każdej z gwiazd. Metoda ta wykorzystuje medianę ważoną. Poszczególne wagi obliczane są osobno w różnych obszarach przestrzeni parametrów, na podstawie porównania wyników uzyskanych przez daną podgrupę roboczą dla gwiazd referencyjnych z parametrami atmosferycznymi tych gwiazd znanymi skądinąd *a priori*. Za pomocą metody, którą zaimplementowałem w kodzie numerycznym, możliwe było uzyskanie dokładnych parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych dla nawet do 24 różnych pierwiastków dla ponad 1000 gwiazd typów widmowych F, G i K, o różnych metalicznościach i na różnych etapach ewolucji (od ciągu głównego do gałęzi czerwonych olbrzymów). Dodatkowo, napisałem cały tekst publikacji, wykonałem wszystkie rysunki, wykonałem wszystkie analizy

porównawcze i przeprowadziłem wszystkie testy opisane w publikacji. **Swój wkład w pracę oceniam na około 60%.**

Praca P3: Dutra Ferreira, L., Pasquini, L., **Smiljanic, R.**, Porto de Mello, G. F., Steffen, M. (2016), *Astronomy & Astrophysics*, 585, A75, *Consistent metallicity scale for cool dwarfs and giants: A benchmark test using the Hyades*.
doi:10.1051/0004-6361/201526783; arXiv:1509.07725

Publikacja przedstawia część wyników zawartych w rozprawie doktorskiej pierwszej autorki (L. Dutra Ferreira). Pełniłem rolę promotora pomocniczego doktorantki podczas jej pobytu w Europejskim Obserwatorium Południowym (od sierpnia 2011 do września 2012 r.). Inspiracją do omawianego w publikacji projektu były wyniki przedstawione w publikacji P1. Projekt jest jednocześnie kontynuacją i rozszerzeniem zakresu prac przedstawionych w publikacji P1. W pracy zaprojektowano metodę analizy, która pozwoliła na obliczenie dokładnych parametrów atmosferycznych, zarówno dla gwiazd olbrzymów, jak i dla karłów, bez błędów systematycznych. Instruowałem doktorantkę, jak stosować kody numeryczne wykorzystane w tym projekcie i pomogłem jej w interpretacji wyników. Dodatkowo, byłem głównym weryfikatorem tekstu publikacji. **Swój wkład w pracę oceniam na około 20%.**

Praca P4: **Smiljanic, R.**, Romano, D., Bragaglia, A., Donati, P., Magrini, L., Friel, E. i in. (2016), *Astronomy & Astrophysics*, 589, A115, *The Gaia-ESO Survey: Sodium and aluminium abundances in giants and dwarfs. Implications for stellar and Galactic chemical evolution*.
doi:10.1051/0004-6361/201528014; arXiv:1602.03289

Praca przedstawia analizę podobną do tej wykonanej dla Hiad w publikacji P1 dla sześciu dodatkowych gromad otwartych, które łącznie zawierają gwiazdy o różnych masach. Wykonałem szczegółową analizę błędów dla obfitości Na i Al i dokonałem porównania wyników z modelami ewolucyjnymi gwiazd. Pozwoliło mi to na pierwsze przedstawione w literaturze wykazanie dobrze udowodnionej korelacji pomiędzy wyznaczoną obfitością Na na powierzchni gwiazdy i masą gwiazdy dla czerwonych olbrzymów (i brak tego typu korelacji pomiędzy obfitością Al i masą gwiazdy). Przeprowadziłem również szeroki przegląd wyników prezentowanych w literaturze, aby wykazać, że pomimo przeciwnych przypuszczeń, inne dostępne dane dla Na potwierdzają moją interpretację wyników. Przygotowałem większość tekstu publikacji (poza Rozdziałem 4), wykonałem większość rysunków (poza rysunkami od 8 do 11). **Swój wkład w pracę oceniam na około 60%.**

Praca P5: **Smiljanic, R.**, Franciosini, E., Randich, S., Magrini, L., Bragaglia, A., Pasquini, L., Vallenari, A. i in. (2016), *Astronomy & Astrophysics*, 591, A62, *The Gaia-ESO Survey: Inhibited extra mixing in two giants of the open cluster Trumpler 20?*
doi:10.1051/0004-6361/201628526; arXiv:1605.01945

Odkryłem dwa olbrzymy bogate w Li, dyskutowane w tej publikacji. Dokonałem porównania obliczonych obfitości z modelami ewolucyjnymi gwiazd i zebrałem dowody obserwacyjne wspierające przedstawioną w publikacji interpretację pochodzenia nadwyżki litu obserwowanej w dyskutowanych gwiazdach, tj. że spowodowana ona jest przez zahamowanie dodatkowych procesów mieszania podczas ewolucji gwiazd w kierunku gałęzi czerwonych olbrzymów. Dodatkowo, napisałem cały tekst publikacji i wykonałem wszystkie rysunki w niej zaprezentowane. **Swój wkład w pracę oceniam na około 60%.**

Prace P4 i P5 są ważnymi wynikami projektu NCN/OPUS *Badanie procesów ewolucyjnych gwiazd olbrzymów na podstawie danych spektroskopowych z Europejskiego Obserwatorium Południowego (ESO), 2012/07/B/ST9/04428*, którego byłem kierownikiem.

II. Wykaz innych (nie wchodzących w skład osiągnięcia wymienionego w pkt I) opublikowanych prac naukowych oraz wskaźniki dokonań naukowych

A) Publikacje naukowe w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JRC)

46. Duffau, S., Caffau, E., Sbordone, L. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2017), A&A, 604, A128, The Gaia-ESO Survey: Galactic evolution of sulphur and zinc
doi:[10.1051/0004-6361/201730477](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201730477); arXiv:[1704.02981](https://arxiv.org/abs/1704.02981)
Koordynowałem wyznaczanie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
45. Magrini, L., Randich, S., Kordopatis, G. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2017), A&A, 603, A2, The Gaia-ESO Survey: radial distribution of abundances in the Galactic disc from open clusters and young field stars
doi:[10.1051/0004-6361/201630294](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201630294); arXiv:[1703.00762](https://arxiv.org/abs/1703.00762)
Koordynowałem wyznaczanie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
44. Pancino, E., Romano, D., Tang, B. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2017), A&A, 601, A112, The Gaia-ESO Survey: Mg-Al anticorrelation in iDR4 globular clusters
doi:[10.1051/0004-6361/201730474](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201730474); arXiv:[1702.06083](https://arxiv.org/abs/1702.06083)
Koordynowałem wyznaczanie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
43. Spina, L., Randich, S., Magrini, L. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2017), A&A, 601, A70, The Gaia-ESO Survey: the present-day radial metallicity distribution of the Galactic disc probed by pre-main-sequence clusters
doi:[10.1051/0004-6361/201630078](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201630078); arXiv:[1702.03461](https://arxiv.org/abs/1702.03461)
Koordynowałem wyznaczanie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
42. Tang, B., Geisler, D., Friel, E., Villanova, S., **Smiljanic, R.**, Casey, A. R. i in. (2017), A&A, 601, A56, The Gaia-ESO Survey: the inner disk intermediate-age open cluster NGC 6802
doi:[10.1051/0004-6361/201629883](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201629883); arXiv:[1702.01109](https://arxiv.org/abs/1702.01109)
Koordynowałem wyznaczanie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, obliczyłem poprawki wynikające z efektów non-LTE dla obfitości Na, zinterpretowałem obfitości C, N, O, Na i Al gwiazd dyskutowanej w publikacji gromady, w świetle współczesnych modeli ewolucji gwiazd i dostarczyłem komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 12%.
41. Overbeek, J. C., Friel, E. D., Donati, P., **Smiljanic, R.**, Jacobson, H. R. i in. (2017), A&A, 598, A68, The Gaia-ESO Survey: the Inner Disk, Intermediate-Age Open Cluster Trumpler 23
doi:[10.1051/0004-6361/201629345](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201629345); arXiv:[1611.00859](https://arxiv.org/abs/1611.00859)

- Koordinowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, obliczyłem poprawki wynikające z efektów non-LTE dla obfitości Na, zinterpretowałem obfitości Na i Al gwiazd dyskutowanej w publikacji gromady, w świetle współczesnych modeli ewolucji gwiazd i dostarczyłem komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 12%.*
40. Pancino, E., Lardo, C., Altavilla, G. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2017), *A&A*, 598, A5, The Gaia-ESO Survey: calibration strategy
doi:10.1051/0004-6361/201629450; arXiv:1610.06480
Uczestniczyłem w dyskusjach dotyczących zdefiniowania strategii kalibracji w Przeglądzie, koordynowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i dostarczyłem komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 3%.
39. Bergemann, M., Serenelli, A., Schoenrich, R. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2016), *A&A*, 594, A120, The Gaia-ESO Survey: Hydrogen lines in cool stars directly trace stellar mass
doi:10.1051/0004-6361/201528010; arXiv:1606.05661
Koordinowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 3%.
38. Drazdauskas, A., Tautvaišienė, G., **Smiljanic, R.**, Bagdonas, V., Chorniy, Y. (2016), *MNRAS*, 462, 794, Chemical composition of evolved stars in two young open clusters NGC 4609 and NGC 5316
doi:10.1093/mnras/stw1701; arXiv:1608.08375
Przeprowadziłem obserwacje spektroskopowe (instrument FEROS, teleskop 2.2m, Obserwatorium La Silla), wykonałem redukcję danych, zgromadziłem dodatkowe dane nt. obserwowanych gwiazd z literatury (dane fotometryczne, prawdopodobieństwo przynależności do gromady, prędkości radialne itd.), napisałem Rozdział 2.1 publikacji, w którym przedyskutowałem przynależność obserwowanych gwiazd, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i dostarczyłem komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 25%.
37. Casey, A. R., Ruchti, G., Masseron, T. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2016), *MNRAS*, 461, 3336, The Gaia-ESO Survey: Revisiting the Li-rich giant problem
doi:10.1093/mnras/stw1512; arXiv:1603.03038
Koordinowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w przeglądzie dotychczasowych wyników przedstawionych w literaturze i dyskusji dotyczącej stadium ewolucji omawianych w publikacji gwiazd. Swój wkład oceniam na około 7%.
36. Jacobson, H. R., Friel, E. D., Jílková, L. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2016), *A&A*, 591, A37, The Gaia-ESO Survey: Probes of the inner disk abundance gradient
doi:10.1051/0004-6361/201527654; arXiv:1605.04899
Koordinowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
35. Stonkutė, E., Koposov, S., Howes, L. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2016), *MNRAS*, 460, 1131, The Gaia-ESO Survey: the selection function of the Milky Way field stars
doi:10.1093/mnras/stw1011; arXiv:1605.00515
Uczestniczyłem w planowaniu Przeglądu, koordynowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 3%.

34. Jackson, R. J., Jeffries, R. D., Randich, R., Bragaglia, A., Carraro, G., Costado, M. T., Flaccomio, E., Lanzafame, A. C., Lardo, C., Monaco, L., Morbidelli, L., **Smiljanic, R.**, and, Zaggia, S. (2016), A&A, 586, A52, The Gaia-ESO Survey: Stellar radii in the young open clusters NGC 2264, NGC 2547 and NGC 2516
doi:10.1051/0004-6361/201527507; arXiv:1511.06900
Uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 3%.
33. Magrini, L., Randich, S., Donati, P., Bragaglia, A., Adibekyan, V., Romano, D., **Smiljanic, R.**, Blanco Cuaresma, S. i in. (2015), A&A, 580, A85, The Gaia-ESO Survey: Insights on the inner-disc evolution from open clusters
doi:10.1051/0004-6361/201526305; arXiv:1505.04039
Koordinowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w porównywaniu otrzymanych średnich rozkładów obfitości pierwiastków chemicznych gromad gwiazdowych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 8%.
32. Jackson, R. J., Jeffries, R. D., Lewis, J. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2015), A&A, 580, A75, The Gaia-ESO Survey: Empirical determination of the precision of stellar radial velocities and projected rotation velocities
doi:10.1051/0004-6361/201526248; arXiv:1505.07019
Uczestniczyłem w planowaniu Przeglądu i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 2%.
31. San Roman, I., Muñoz, C., Geisler, D. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2015), A&A, 579, A6, The Gaia-ESO Survey: Detailed abundances in the globular cluster NGC 4372
doi:10.1051/0004-6361/201525722; arXiv:1504.03497
Koordinowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
30. Lanzafame, A. C., Frasca, A., Damiani, F. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2015), A&A, 576, A80, The Gaia-ESO Survey: The analysis of pre-main sequence stellar spectra
doi:10.1051/0004-6361/201424759; arXiv:1501.04450
Uczestniczyłem w dyskusjach dotyczących planowania analizy danych spektroskopowych uzyskanych w ramach Przeglądu i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
29. Lind, K., Koposov, S. E., Battistini, C. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2015), A&A, 575, L12, The Gaia-ESO Survey: a globular cluster escapee in the Galactic halo
doi:10.1051/0004-6361/201425554; arXiv:1502.03934
Uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 2%.
28. Tautvaišienė, G., Drazdauskas, A., Mikolaitis, Š., Barisevičius, G., Puzeras, E., Stonkute, E., Chorniy, Y., Magrini, L., Romano, D., **Smiljanic, R.**, Bragaglia, A., i in. (2015), A&A, 573, A55, The Gaia-ESO Survey: CNO abundances in the open clusters Trumpler 20, NGC 4815, and NGC 6705
doi:10.1051/0004-6361/201424989; arXiv:1411.2831
Koordinowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, napisałem jeden z akapitów wstępu publikacji, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 8%.

27. Puspitarini, L., Lallement, R., Babusiaux, C. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2015), A&A, 573, A35, The Gaia-ESO Survey: extracting diffuse interstellar bands from cool star spectra. DIB-based ISM line-of-sight structures at the kpc scale
doi:10.1051/0004-6361/201424391; arXiv:1410.0842
Koordynowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
26. Mikolaitis, Š., Hill, V., Recio-Blanco, A. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 572, A33, The Gaia-ESO Survey: the chemical structure of the Galactic discs from first internal data release
doi:10.1051/0004-6361/201424093; arXiv:1408.6687
Uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 3%.
25. Jackson-Jones, R., Jofré, P., Hawkins, K. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 571, L5, The Gaia-ESO Survey: α -abundances of metal-poor stars in the Milky Way halo
doi:10.1051/0004-6361/201425099; arXiv:1410.6415
Uczestniczyłem w dyskusjach wyników i ich interpretacji, przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 10%.
24. Howes, L. M., Asplund, M., Casey, A. R. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), MNRAS, 445, 4241, The Gaia-ESO Survey: the most metal-poor stars in the Galactic bulge
doi:10.1093/mnras/stu1991; arXiv:1409.7952
Koordynowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
23. **Smiljanic, R.** (2014), Ap&SS, 354, 55, Stellar abundances of beryllium and CUBES
doi:10.1007/s10509-014-1916-9; arXiv:1403.6276
Praca jednoautorska. Mój wkład wynosi 100%.
22. Barbuy, B., Bawden Macanhan, V., Bristow, P. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), Ap&SS, 354, 191, CUBES: Cassegrain U-Band Brazil-ESO Spectrograph
doi:10.1007/s10509-014-2039-z
Obliczyłem widma syntetyczne, przy pomocy których wyznaczyłem wymagania dla instrumentu CUBES, niezbędne do odpowiedniego pomiaru linii w widmach. Swój wkład oceniam na około 5%.
21. Rojas-Arriagada, A., Recio-Blanco, A., Hill, V. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 569, A103, Gaia-ESO Survey: metallicity and kinematic trends in the Milky Way bulge
doi:10.1051/0004-6361/201424121; arXiv:1408.4558
Uczestniczyłem w dyskusjach dotyczących planowania analizy danych spektroskopowych uzyskanych w ramach Przeglądu i przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
20. Cantat-Gaudin, T., Vallenari, A., Zaggia, S. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 569, A17, The Gaia-ESO Survey: stellar content and elemental abundances in the massive open cluster NGC 6705
doi:10.1051/0004-6361/201423851; arXiv:1407.1510
Koordynowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przestałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.

19. Spina, L., Randich, S., Palla, F. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 568, A2, The Gaia-ESO Survey: metallicity of the Chamaeleon I star forming region
doi:10.1051/0004-6361/201424135; arXiv:1406.2548
Koordynowałem wyznaczanie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przesałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
18. Spina, L., Randich, S., Palla, F. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 567, A55, The Gaia-ESO Survey: the first abundance determination of the pre-main-sequence cluster Gamma Velorum
doi:10.1051/0004-6361/201423527; arXiv:1405.6586
Koordynowałem wyznaczanie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przesałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
17. Recio-Blanco, A., de Laverny, P., Kordopatis, G. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 567, A5, The Gaia-ESO Survey: the Galactic thick to thin disc transition
doi:10.1051/0004-6361/201322944; arXiv:1403.7568
Uczestniczyłem w dyskusjach dotyczących planowania analizy danych spektroskopowych uzyskanych w ramach Przeglądu i przesałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
16. Damiani, F., Prisinzano, L., Micela, G. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 566, A50, The Gaia-ESO Survey: Empirical classification of VLT/Giraffe stellar spectra in the wavelength range 6440-6810 Å in the γ Vel cluster, and calibration of spectral indices
doi:10.1051/0004-6361/201323306; arXiv:1405.1205
Uczestniczyłem w dyskusjach dotyczących planowania analizy danych spektroskopowych uzyskanych w ramach Przeglądu i przesałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
15. Sacco, G., Morbidelli, L., Franciosini, E., Maiorca, E., Randich, S., Modigliani, A., and 47 co-authors including **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 565, A113, The Gaia-ESO Survey: processing of the FLAMES-UVES spectra
doi:10.1051/0004-6361/201423619; arXiv:1403.4865
Uczestniczyłem w dyskusjach dotyczących planowania analizy danych spektroskopowych uzyskanych w ramach Przeglądu, uczestniczyłem w sprawdzeniu jakości redukcji danych i przesałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 8%.
14. Bergemann, M., Ruchti, G., Serenelli, A. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 565, A89, The Gaia-ESO Survey: radial metallicity gradients and age-metallicity relation of stars in the Milky Way disk
doi:10.1051/0004-6361/201423456; arXiv:1401.4437
Koordynowałem wyznaczanie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przesałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.
13. Friel, E., Donati, P., Bragaglia, A. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2014), A&A, 563, A117, Gaia-ESO Survey: properties of the intermediate age open cluster NGC 4815
doi:10.1051/0004-6361/201323215; arXiv:1403.7451
Koordynowałem wyznaczanie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przesałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 8%.

12. Magrini, L., Randich, S., Romano, D., Friel, E., Bragaglia, A., **Smiljanic, R.**, Jacobson, H. i in. (2014), A&A, 563, A44, The Gaia-ESO Survey: abundance ratios in the inner-disk open clusters Trumpler 20, NGC4815, and NGC 6705
doi:10.1051/0004-6361/201322977; arXiv:1312.6472
Koordinowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w interpretacji wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 10%.
11. Pasquini, L., Koch, A., **Smiljanic, R.**, Bonifacio, P., Modigliani, A. (2014), A&A, 563, A3, The Be-test in the Li-rich star #1657 of NGC 6397: evidence for Li-flash in RGB stars?
doi:10.1051/0004-6361/201323220; arXiv:1401.7945
Uczestniczyłem w planowaniu obserwacji, obliczyłem górny limit obfitości berylu z danych spektroskopowych, uczestniczyłem w interpretacji wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 25%.
10. Donati, P., Cantat Gaudin, T., Bragaglia, A., Friel, E., Magrini, L., **Smiljanic, R.**, Valenari, A. i in. (2014), A&A, 561, A94, The Gaia-ESO Survey: Re-evaluation of the parameters of the open cluster Trumpler 20 using photometry and spectroscopy
doi:10.1051/0004-6361/201322911; arXiv:1312.3925
Koordinowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, wniosłem wkład w dyskusję nt. natury rozciągniętego obszaru zgrupowania czerwonych olbrzymów (ang. red clump), przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 10%.
9. Sousa, S. G., Santos, N. C., Adibekyan, V., Delgado-Mena, E., Tabernerero, H. M., González Hernández, J. I., Montes, D., **Smiljanic, R.**, Korn, A. J., Bergemann, M., Soubiran, C., Mikolaitis, S. (2014), A&A, 561, A21, A new procedure for defining a homogenous line-list for solar-type stars
doi:10.1051/0004-6361/201322290; arXiv:1311.7169
Zaprojektowałem analizę testową dla wielu gwiazd referencyjnych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 10%.
8. Ortiz, J. L., Sicardy, B., Braga-Ribas, F., i in. w tym **Smiljanic, R.** (2012), Nature, 491, 566, Albedo and atmospheric constraints of dwarf planet Makemake from a stellar occultation
doi:10.1038/nature11597
Uczestniczyłem w kampanii obserwacyjnej przeprowadzonej jednocześnie w wielu obserwatoriach i przelałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 3%.
7. **Smiljanic, R.**, Randich, S. & Pasquini, L. (2011), A&A, 535, A75, Mixing at young ages: Beryllium abundances in cool main-sequence stars of the open clusters IC 2391 and IC 2602
doi:10.1051/0004-6361/201117157; arXiv:1108.0776
Wyznaczyłem obfitości berylu, przetestowałem dokładność wyników dla chłodnych gwiazd, porównałem otrzymane obfitości z modelami ewolucyjnymi gwiazd i napisałem tekst publikacji. Mój wkład wynosi 85%.
6. **Smiljanic, R.**, Pasquini, L., Charbonnel, C., Lagarde, N. (2010), A&A, 510, A50, Beryllium abundances along the evolutionary sequence of the open cluster IC 4651 - A new test for hydrodynamical stellar models

doi:10.1051/0004-6361/200912957; arXiv:0910.4399

Publikacja przedstawia wyniki mojej rozprawy doktorskiej. Wyzaczyłem obfitości berylu, porównałem otrzymane obfitości z modelami ewolucyjnymi gwiazd, zinterpretowałem wyniki i napisałem tekst publikacji. Mój wkład wynosi 75%.

5. **Smiljanic, R.**, Gauderon, R., North, P., Barbuy, B., Charbonnel, C., Mowlavi, N. (2009), *A&A*, 502, 267, CNONa and $^{12}\text{C}/^{13}\text{C}$ in giant stars of 10 open clusters

doi:10.1051/0004-6361/200811113; arXiv:0810.1701

Publikacja przedstawia wyniki mojej rozprawy doktorskiej. Wyzaczyłem parametry atmosferyczne i obfitości pierwiastków chemicznych, porównałem otrzymane obfitości z modelami ewolucyjnymi gwiazd, zinterpretowałem wyniki i napisałem tekst publikacji. Mój wkład wynosi 75%.

4. **Smiljanic, R.**, Pasquini, L., Bonifacio, P., Galli, D., Gratton, R., Randich, S., Wolff, B. (2009), *A&A*, 499, 103, Beryllium abundances and star formation in the halo and in the thick disk

doi:10.1051/0004-6361/200810592; arXiv:0902.0483

Publikacja przedstawia wyniki mojej rozprawy doktorskiej. Wyzaczyłem wszystkie obfitości berylu i niektóre obfitości litu, potwierdziłem fizyczną naturę obserwowanego rozrzutu obfitości berylu dla danej metaliczności, wykonałem analizę chemiczno-kinematyczną i napisałem tekst publikacji. Mój wkład wynosi 70%.

3. **Smiljanic, R.**, Pasquini, L., Primas, F., Mazzali, P., Galli, D., Valle, G. (2008), *MNRAS*, 385, L93, Possible signature of hypernova nucleosynthesis in a beryllium-rich halo

doi:10.1111/j.1745-3933.2008.00440.x; arXiv:0801.0965

Publikacja przedstawia wyniki mojej rozprawy doktorskiej. Wyzaczyłem wszystkie obfitości berylu, zebrałem pozostałe obfitości pierwiastków z literatury, przetestowałem wiele różnych scenariuszy nukleosyntezy, które potencjalnie mogłyby wyjaśnić uzyskane wyniki, porównałem uzyskane obfitości ze składem materii wyrzucanej przez hipernowe i napisałem tekst publikacji. Mój wkład wynosi 75%.

2. **Smiljanic, R.**, Porto de Mello, G. F., da Silva, L. (2007), *A&A*, 468, 679, Abundance analysis of barium and mild barium stars

doi:10.1051/0004-6361:20065867; arXiv:astro-ph/0702421

Publikacja przedstawia wyniki otrzymane w ramach stażu badawczego, jaki odbyłem podczas studiów licencjackich. Wyzaczyłem parametry atmosferyczne i obfitości pierwiastków chemicznych, porównałem otrzymane obfitości z teoretycznymi modelami zmian chemicznych składu gwiazd w związku z procesami zachodzącymi w gwieździe-towarzyszu i napisałem tekst publikacji. Mój wkład wynosi 70%.

1. **Smiljanic, R.**, Barbuy, B., De Medeiros, J. R., Maeder, A. (2006), *A&A*, 449, 655, CNO in evolved intermediate mass stars

doi:10.1051/0004-6361:20054377; arXiv:astro-ph/0511329

Publikacja przedstawia wyniki mojej pracy magisterskiej. Wyzaczyłem parametry atmosferyczne i obfitości pierwiastków chemicznych, porównałem otrzymane obfitości z modelami ewolucyjnymi gwiazd i napisałem tekst publikacji. Mój wkład wynosi 80%.

Publikacje zaakceptowane w recenzowanych czasopismach

1. Merle, T., Van Eck, S., Jorissen, A. i in. w tym **Smiljanic, R.** (2017), *A&A accepted*, The Gaia-ESO Survey: double, triple, and quadruple-line spectroscopic binary candidates

arXiv:[1707.01720](https://arxiv.org/abs/1707.01720)

Koordynowałem wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, uczestniczyłem w dyskusjach wyników i przesałem swoje komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 5%.

B) Wynalazki oraz wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę i zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach

Nie dotyczy

C) Monografie, publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie, o której mowa w pkt II A:

Liczba cytowań (z dn. 20 października 2017): 425 (źródło NASA/ADS)

2. Gilmore, G., Randich, S., Asplund, M., Binney, J., Bonifacio, P., Drew, J., Feltzing, S., Ferguson, A., Jeffries, R., Micela, G., Negueruela, I., Prusti, T., Rix, H.-W., Vallenari, A., Alfaro, E., Allende Prieto, C., Babusiaux, C., Bensby, T., Blomme, R., Bragaglia, A., Flaccomio, E., François, P., Irwin, M., Koposov, S., Korn, A., Lanzafame, A., Pancino, E., Paunzen, E., Recio Blanco, A., Sacco, G., **Smiljanic, R.**, Van Eck, S., Walton, N. (2012), *The Messenger*, 147, 25, *The Gaia-ESO Public Spectroscopic Survey*

The Messenger: [artykuł online](#)

Uczestniczyłem w dyskusjach dotyczących planowania analizy danych spektroskopowych uzyskanych w ramach Przeglądu, osobiście koordynowałem pracę całej grupy roboczej odpowiedzialnej za wyznaczenie parametrów atmosferycznych i obfitości pierwiastków chemicznych, dostarczyłem komentarze nt. tekstu publikacji. Swój wkład oceniam na około 2%.

1. Kuntschner, H., Barbuy, B., Bristow, P., Diaz, M., Kerber, F., La Mura, G., Maciel, W., Pereira, C. B., Petitjean, P., **Smiljanic, R.** (2012), *Science opportunities arising from a high-throughput UV spectrograph at the VLT*

Dokument „Science case” - dostępny na stronie internetowej ESO

Uczestniczyłem w przygotowaniu dokumentu „Science case”, w części dotyczącej analizy obfitości berylu. Swój wkład oceniam na około 5%.

D) Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych

Nie dotyczy

E) Sumaryczny impact factor według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania:

- Astronomy & Astrophysics: 5 Year Impact Factor = 4.389 (2016)
- Astrophysics and Space Sciences: 5 Year Impact Factor = 1.545 (2016)

- Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: 5 Year Impact Factor = 4.620 (2016)
- Nature: 5 Year Impact Factor = 43.769 (2016)

F) Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS):

Publikacje według bazy Web of Science:	59
Publikacje recenzowane według bazy Web of Science:	51
Cytowania publikacji (z dn. 20 października 2017):	853
Cytowania publikacji recenzowanych (z dn. 20 października 2017):	850
Publikacje recenzowane (źródło NASA/ADS):	51
Cytowania publikacji recenzowanych (z dn. 20 października 2017):	1075 (NASA/ADS)

G) Indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS):

h-index według bazy Web of Science:	18
h-index (źródło NASA/ADS):	20

H) Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach

2. *Dokładny wgląd w różne populacje gwiazdowe halo Galaktyki za pomocą wielkich przeglądów spektroskopowych*, 2015-2018, Narodowe Centrum Nauki (NCN) - OPUS grant, **Kierownik**
1. *Badanie procesów ewolucyjnych gwiazd olbrzymów na podstawie danych spektroskopowych z Europejskiego Obserwatorium Południowego (ESO)*, 2013-2015, Narodowe Centrum Nauki (NCN) - OPUS grant, **Kierownik**

I) Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową:

- *Stypendium dla wybitnych młodych naukowców*, 2015, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

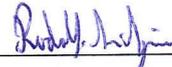
J) Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych:

- 34 konferencji międzynarodowych: 6 zaproszone referaty (ang. invited talks) i 16 referatów (ang. contributed talks).
- 9 konferencji krajowych w Brazylii: 2 referaty.

24. **Smiljanic, R.** (2017), *Chemical tagging experiment with the Gaia-ESO open clusters*; IAU Symposium 334: Rediscovering our Galaxy; Poczdam, Niemcy.
23. **Smiljanic, R.**, Korn, A., Casey, A. R. (2017), *Stellar atmospheric parameters and the Gaia-ESO experience with multiple analysis pipelines*; International Workshop on Stellar Spectral Libraries; Campos do Jordão, Brazylia.
22. **Smiljanic, R.** (2016), *Four and a half years of the Gaia-ESO survey*; Nicolaus Copernicus Astronomical Center Anniversary Conference, Warszawa, Polska (**referat zaproszony**).
21. **Smiljanic, R.** (2015), *Sodium and aluminum: stellar evolution and Galactic chemical evolution with Gaia-ESO data*; Rainbows on the Southern Sky: science and legacy value of the ESO Public Surveys and Large Programmes; Garching bei München, Niemcy.
20. **Smiljanic, R.** (2015); *Overview of Gaia-ESO Survey results based on high-resolution spectra of FGK-type stars*; ESO in the 2020s; Garching bei München, Niemcy.
19. **Smiljanic, R.** (2014); *Sodium and aluminium abundances in giants and dwarfs: implications for stellar and chemical evolution*; Gaia-ESO Second Science Meeting, Porto, Portugalia.
18. **Smiljanic, R.** (2013); *The Gaia-ESO Survey: detailed abundances for thousands of FGK-type stars*; XIV Latin American Regional IAU Meeting; Florianópolis, Brazylia.
17. **Smiljanic, R.** (2013), *Abundances of light elements and rotation*; 400 Years of Stellar Rotation; Natal, Brazylia (**referat zaproszony**).
16. **Smiljanic, R.** i Korn, A. (2013), *UVES analysis feedback*, The Gaia-ESO Survey: Consolidating the Survey Strategy; Florencja, Włochy.
15. **Smiljanic, R.** (2013), *Stellar Beryllium Abundances*; ESO/NUVA/IAG Workshop on Challenges in UV Astronomy; Garching bei München, Niemcy (**referat zaproszony**).
14. **Smiljanic, R.** (2013), *Red Giants in the Gaia-ESO Survey*; Dig Sites of Stellar Archaeology: Giant Stars in the Milky Way; Izmir, Turcja. Contributed talk
13. **Smiljanic, R.** i Korn, A. (2013), *Advanced data release: WG11 - UVES spectra of FGK-type stars*; Gaia-ESO Survey First Science; Nicea, Francja (**referat zaproszony**).
12. **Smiljanic, R.** i Korn, A. (2012), *UVES analysis feedback*, GREAT-ESF Workshop: Stellar Analyses in the Gaia-ESO Survey, towards the first data release; Poczdam, Niemcy.
11. **Smiljanic, R.** i Korn, A. (2012), *Tests with the UVES data*, GREAT-ESF Workshop: Spectrum analyses of FGK-type stars in the Gaia-ESO Survey; Nicea, Francja.
10. **Smiljanic, R.** i Korn, A. (2011), *UVES tests - results and next steps*; GREAT-ESF Workshop: The UVES Analysis of the Gaia-ESO Survey, tests, tools, and survey implementation; Garching bei München, Niemcy.
9. **Smiljanic, R.**, Randich, S., Pasquini, L. (2011), *Mixing at young ages: Beryllium in main-sequence stars of the open clusters IC 2391 and IC 2692*; XXXVI Meeting of the Brazilian Astronomical Society; Águas de Lindóia, Brazylia.
8. **Smiljanic, R.** (2011), *Using Open Clusters to Study Mixing in Low- and Intermediate-Mass Stars*; ESO Fellows Symposium; Garching bei München, Niemcy.

7. **Smiljanic, R.** (2010), *Barium stars as tools to study the s-process nucleosynthesis*; Meeting of the Excellence Cluster Research Area G: How was the universe enriched with heavy elements?; Garching bei München, Niemcy (referat zaproszony).
6. **Smiljanic, R.**, Pasquini, L., Bonifacio, P., Galli, D., Barbuy, B., Gratton, R., Randich, S. (2010), *The formation of the Halo and of the Thick Disk using beryllium as a timescale*; Workshop The Chemical Enrichment of the Milky Way; Ringberg, Niemcy (referat zaproszony).
5. **Smiljanic, R.**, Pasquini, L., Bonifacio, P., Galli, D., Gratton, R., Randich, S. (2009), *Beryllium abundances and the formation of the halo and the thick disk*; IAU Symposium 268: Light Elements in the Universe; Genewa, Szwajcaria.
4. **Smiljanic, R.**, Gauderon, R., North, P., Barbuy, B., Charbonnel, C., Mowlavi, N. (2009), *Carbon Isotopic Ratio in Giants of Open Clusters*; The Giant Branches Workshop; Leiden, Holandia.
3. **Smiljanic, R.**, Pasquini, L., Bonifacio, P., Galli, D., Gratton, R., Randich, S. (2008), *Beryllium abundances and the formation of the halo and the thick disk*; XXXIV Meeting of the Brazilian Astronomical Society; Passa Quatro, Brazylia.
2. **Smiljanic, R.**, Pasquini, L., Bonifacio, P., Galli, D., Gratton, R., Randich, S. (2008), *Using Beryllium as a Time Scale in the Early Galaxy*; The Cosmic Odyssey of the Elements; Aegina, Grecja.
1. **Smiljanic, R.**, Barbuy, B., de Medeiros, J. R. i Maeder, A. (2005), *Evidence for rotation-induced mixing in evolved intermediate mass stars*; XI Latin America Regional IAU Meeting; Pucón, Chile.

Warszawa, 20 października 2017



(podpis)